

Komplikationen bei Eingriffen an der Papille

von

Hermann Judas

aus

Bamberg

1900

Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik

der Universität Erlangen-Nürnberg

Direktor: Professor Dr. med. G. Hegemann

Komplikationen bei Eingriffen an der Papille

INAUGURAL - DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde

der Medizinischen Fakultät

der Friedrich-Alexander-Universität

Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Hermann Judas

aus

Bamberg

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. W. Kersten
Referent: Priv.-Doz. Dr. R. Bötticher
Korreferent: Prof. Dr. G. Hegemann
Tag der mündlichen Prüfung: 30.06.1980

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
I. Einleitung	1
1. Geschichtliche Entwicklung	1
2. Diagnose	1
3. Indikation	2
II. "Charakterisierung" des Patientengutes	4
1. Alters- bzw. Geschlechtsverteilung, Häufigkeit des Eingriffes	4
2. Präoperative Leitsymptome	6
3. Papillotomie als Erst- bzw. Zweiteingriff	7
4. Der intraoperative Befund - Gruppeneinteilung	12
III. Intraoperative Komplikationen	16
1. Blutungen	16
2. Verletzungen im Operationsgebiet	16
IV. Drainage der Gallenwege, endoskopische Papillotomie	21
V. Postoperative Komplikationen	24
1. Komplikationen im Überblick	25
2. Analyse der Einzelkomplikationen	26
3. Die postoperative Letalität	40
4. Postoperative Komplikationen - intraoperativer Befund	43
5. Postoperative Komplikationen - Erst-, Zweitein- griff	46
6. Postoperative Komplikationen - Geschlechts - Alters- verteilung	48/49
7. Postoperative Komplikationen - Beginn der Be- schwerden	51
8. Postoperative Komplikationen - Operationsjahr	53
9. Nachuntersuchungen nach Papillotomie (Literatur)	55
VI. Chirurgische Methoden - ihre Vor- und Nachteile	55
VII. Ergebnisse und Diskussion	58
VIII. Literaturverzeichnis	62

Einleitung

Erst in den letzten 15 - 20 Jahren hat sich die transduodenale Papillotomie als anerkannter Gallenwegseingriff, wenn auch nicht bei allen Chirurgen, durchgesetzt.

Als erster entfernte MAC BURNEY vor 80 Jahren einen in der Ampulla Vateri eingekeilten Stein. Vor 40 Jahren empfahl der Wiener Chirurg LORENZ den Eingriff als " innere Choledochoduodenostomie ", ohne Nachahmer zu finden.

Eine Mortalität von 15 % schien den Chirurgen seinerzeit zu hoch, WESTPHAL u.a. " zementierten " die überragende funktionelle Bedeutung des Sphincter Oddi für die Gallenentleerung. Fortan scheute man die Zerstörung dieses diffizilen Schließmuskels. MALLET-GUY prägte den Begriff der " rôle protecteur du sphincter d'Oddi " für die Gallenwege - er hatte bei sphincterotomierten Versuchstieren aufsteigende Cholangitiden nachgewiesen.

Einige Chirurgen (KRAFT und WALZ, ARIANOFF, FRITSCH u.a.) haben in den letzten Jahrzehnten reichlich Erfahrung mit dem Eingriff gesammelt, auch mit der Pathophysiologie der tiefen Gallenwege und den oft spekulativen Vorbehalten nachweisbare Ergebnisse entgegengestellt. An vielen Kliniken wurde die Papillotomie, wie auch bei uns, zu einem Routineeingriff an den Gallenwegen.

Diagnostik

Gezieltes therapeutisches Vorgehen setzt eine exakte Diagnose voraus (22). Wir praktizieren die sogenannte " Cholangiomanometrie ". Nach unserer Erfahrung erlaubt nur die kombinierte Anwendung von intraoperativer Röntgen-Kontrastdarstellung und die Messung des Abflußdruckes eine sichere Aussage über die Verhältnisse an der Papilla duodeni Vateri. Palpation und Sondierung der Papille haben als zusätzliche Diagnostik zur Objektivierung des Befundes eine entscheidend geringere Bedeutung.

Indikation

Bei welchen pathologischen Befunden ist nun die Durchführung der transduodenalen Papillotomie angezeigt ? Die Papille ist von der anatomischen und funktionellen Anlage her ein Organ, das sowohl Kontakt hat zum Gallengangssystem, als auch zur Bauchspeicheldrüse und dem Dünndarmbereich.

Hieraus ergibt sich auch die Indikationsstellung. Wir unterscheiden Eingriffe aus absoluter und relativer Indikationsstellung. Zur ersteren gehören: der " klassische Befund " des eingeklemmten Steines in der Ampulla Vateri, präpapillär gelegene Konkremente, die " reine Papillenstenose " (Sklerose, chronische Entzündung, Fibrose, Adenomyomatose, Schleimhauthyperplasie), der Carcinomverdacht der Papilla Vateri, die akute oder chronische Pankreatitis bedingt durch Steinbefall.

Die relative Indikation umfaßt multiple Steine und Schlamm (Hepatocholecholeolithiasis).

Wir befürworten den Eingriff zusätzlich bei zu beseitigenden, biliodigestiven Anastomosen als Zweit-eingriff.

Natürlich erfolgen die Eingriffe an der Papille nicht schematisch nach Indikationsstellung, sonder unter Berücksichtigung des individuellen Allgemeinzustandes (Lebensalter, Dauer und Stärke der Erkrankung ...).

Tabelle 1 - Geschlechts - und Altersverteilung

Alter (Jahr)		
5 - 10	-	1
20 - 30	7	12
30 - 40	20	21
40 - 50	20	20
50 - 60	15	23
60 - 70	33	29
70 - 80	7	14
80 - 90	1	1
	105 (46%)	121 (54%)

Tabelle 2 - Papillotomien 1970 - 76

Op - Jahr	Häufigkeit
1970	7 (3,12%)
1971	31 (13,8%)
1972	58 (25,8%)
1973	34 (15,1%)
1974	38 (16,9%)
1975	26 (11,6%)
1976	30 (13,4%)
	224

Alters - Geschlechtsverteilung, Häufigkeit

Grundlage für die Arbeit bilden Krankenunterlagen aus dem Archiv der Chirurgischen Klinik.

Im Zeitraum von 1970 bis 1976 wurden an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen 224 Papillotomien durchgeführt. In der Geschlechtsverteilung überwiegen die Frauen mit 121 Fällen, entsprechend 54 %, gegenüber den Männern mit 103 Eingriffen, das entsprach einem Anteil von 46 %. Mit 62 Patienten führt in der Häufigkeit des Eingriffes die Altersgruppe der 60 bis 70-Jährigen, dies sind 27,6 % der Operierten. Hier liegt auch das gemeinsame Maximum für weibliche und männliche Patienten. Erstaunlich hoch ist auch die Eingriffshäufigkeit der Operierten zwischen 70 bis 80 Jahren (14 weibliche und 7 männliche Patienten). Betrachtet man gerade das Patientengut jenseits des 50. Lebensjahres so sehen wir, daß hier bei den Männern 54, 36 % und bei den Frauen 55, 37 % der Operierten liegen; das bedeutet, daß sich jeweils mehr als die Hälfte der Operierten im fortgeschrittenen Lebensalter befindet. Die jüngste Patientin ist ein 3-jähriges Mädchen, das 1973 operiert wurde. Als präoperative Diagnose war im Krankenblatt Verschlußikterus zu finden. Intraoperativ wurden weiche Choledochuskongkremente, ein erweiterter Choledochus und eine angeborene Papillenstenose festgestellt. Der Eingriff bestand in einer Papillotomie mit gleichzeitiger Cholezystektomie; bei komplikationslosem, postoperativem Verlauf wurde die Patientin nach 15 Tagen entlassen.

Die älteste Patientin war 83 Jahre alt. Bei ihr war die Gallenblase im Fundus perforiert, zudem bestand eine Chole- bzw. Choledocholithiasis; der Dct. Choledochus war gestaut, die Papille durch ein präpapilläres Kongkrement nicht passierbar. Beim Eingriff wurden ebenfalls die Papillotomie und die Cholezystektomie durchgeführt. Der postoperative Verlauf war komplikationslos.

Zunahme der Eingriffe

Während im Jahre 1970 an unserer Klinik nur sieben Papillotomien durchgeführt wurden, stieg die Zahl im Jahre 1971 auf 31 Fälle, entsprechend 13,8 %, 1972 auf 58 Patienten, was einer Zunahme um das Achtfache im Vergleich zu 1970 gleichkommt.

Seither liegt die Operationshäufigkeit im Jahresdurchschnitt bei 32 Patienten.

In der Literatur finden sich zur Operationshäufigkeit folgende Angaben: BITTMANN operierte von 1951 - 1957 zweimal im Jahresdurchschnitt nach der Papillotomie-methode; nach einem steilen Anstieg seit 1958 liegen hier die Zahlen bei 26 Patienten jährlich.

Nach FRITSCH (Universität Wien) ist bei ihm der Anteil der transduodenalen Sphincterotomien bei Chole-dochuseingriffen von 32,1 % auf 70,2 % gestiegen (Zeitraum 1957 - 1968).

Tabelle 3 - Präoperative Leitsymptome

<u>Beschwerden</u>	<u>Häufigkeit</u>	<u>%</u>
Galliges Erbrechen	2	0,92
Oberbauchbeschwerden	5	2,3
Sept. Temperaturen	3	1,38
Galliger Ascitis	2	0,92
Pankreopathie	52	23,9
Cholezystitis	38	17,5
Koliken	20	9,2
Cholangitis	18	8,2
Ikterus	67	30,8
Peritonitis	2	0,92
Cysticusstumpfsyndrom	4	1,8
Gallige Peritonitis	2	0,92
Postcholezystektomiesyndrom	1	0,46
Biliäre Zirrhose	1	0,46

217

Unter dieser Überschrift werden Beschwerden beschrieben, die anamnestisch zu erfahren waren.

67 Patienten gaben ikterische Beschwerden an, wobei der Ikterus am häufigsten bei gleichzeitiger Cholezystitis, Pankreatitis und Cholangitis bestand.

52 Patienten hatten vor der Operation eine Pankreatitis, d.h. jeder vierte Patient.

Die Zahl der Cholezystiden lag bei 38 %, 8,3 % (18 Patienten) der Beschwerden waren Cholangitiden, 20 Patienten klagten über Koliken, fünf Patienten hatten Oberbauchbeschwerden, vier eine Peritonitis. Je zwei Patienten sprachen von galligem Erbrechen, drei Patienten klagten über septische Temperaturen, bei vier Patienten fanden wir die Angabe des Cysticusstumpfsyndrom, je einmal Postcholezystektomiesyndrom bzw. biliäre Zirrhose.

Tabelle 4 b - Papillotomie, Erst- bzw. Zweiteingriff
(Intraoperativer Befund)

<u>Erstoperation</u>	Fälle	%	Insgesamt (%)
Papillenstenose und Choledocholith.	99	61,4	
Isolierte Stenosen	32 _(x2)	19,8	
Chole- Choledocholithiasis	9	5,5	rel. Ind.
Präop. Verschlußstein	(39) _(x1)		
Inkrustierter Stein	(3) _(x1)		
Pankreopathien	16	9,9	
Tumöröser Papillenbereich	5	3,1	
Insgesamt	161	100	71,8

<u>Zweitoperation</u>			
Papillenstenose und Choledocholith.	23	36,5	
Isolierte Stenosen	15	23,6	
Chole- Choledocholithiasis	5	7,9	rel. Ind.
Präpap. Verschlußstein	(13)		
Pankreopathien	1	1,58	
zu beseitigende Anastomosen	19	30,1	
Insgesamt	63	100	28,2

(x1) = diese Zahlenangaben sind in den Angaben über Steinbefall mitenthaltend

(x2) = beinhaltet drei Choledochusstenosen und eine angeborene Stenose

Ersteingriff = Cholezystektomie und Papillotomie werden bei einem Eingriff durchgeführt.

Zweiteingriff = Papillotomie wird durchgeführt nach vorheriger Cholezystektomie und anderen Gallenwegseingriffen.

Für diesen Abschnitt stand wiederum ein Patientengut von 224 Operierten zur Verfügung.

Primäreingriff

Betrachten wir alle Fälle (Rezidiv- und Erstopoperation) im Überblick, so setzten wir die Papillotomie bei 161 Patienten, entsprechend 71,8 % als Primäreingriff ein; das bedeutet gemeinsam mit der bei der Operation durchgeführten Cholezystektomie. In der Geschlechtsverteilung überwiegen die Männer knapp mit mehr als der Hälfte der Operierten (85 Patienten). Der Häufigkeitsgipfel liegt zwischen dem 60. und 70. Lebensjahr. Auf diese Dekade entfielen 38 Patienten.

Die während der Cholezystektomie routinemäßige " Inspektion " der Papillenverhältnisse (Cholangiomanometrie) gibt letztendlich die Indikation zur Durchführung der transduodenalen Papillotomie als Primäreingriff (siehe oben). Absolute Indikationen fanden sich in 94,5 % mit folgenden intraoperativen Gegebenheiten: erwartungsgemäß mit 61,4 % die Kombination aus Papillenstenose und Steinbefall der Gallenwege führend (dabei 39 mal präpapillärer Verschußstein), isolierte Stenosen in 19,8 % (dabei drei Choledochusstenosen und eine angeborene Stenose bei einem dreijährigen Kind), Pankreatitiden (steinbedingt) ebenfalls als absolute Indikation (9,9 %), Tumoren bei 3,1 % der Operierten.

Eine relative Indikation zur Papillotomie bilden bei uns neun Fälle von Choledocholithiatiden (5,5 %).

Sekundäreingriff

Die Papillotomie als Sekundäreingriff erfolgte bei insgesamt 63 Fällen, was einen Prozentanteil von 28,2 v. H. am Gesamtpatientengut entspricht. Hierbei überwiegen die weiblichen Patienten mit mehr als doppelter Häufigkeit (44 von 63 Patienten) gegenüber den männlichen Operierten.

22 Patienten sind wiederum zwischen 60 und 70 Jahre alt. Der Primäreingriff lag zwischen 14 Tagen und 15 Jahren zurück. Die Papillenstenose mit übersehenen Steinen bzw. Rezidivsteinen waren mit 36,5 % der häufigste Anlaß zum Rezidiveingriff.

Dabei wurden in 13 Fällen ein präpapillärer Verschlußstein gefunden. 7,9 % (5 Patienten) wurden mit der relativen Indikation der reinen Chole- bzw. Choledocholithiasis reoperiert.

15 Zweitoperationen (23,8 %) ergaben den Befund einer isolierten Papillenstenose. In einem Fall wurde eine steinbedingte Pankreatitis operiert.

Beinahe ein Drittel der sekundären Eingriffe (30,1 %) waren wegen früher angelegter und jetzt zu beseitigender, biliodigestiven Anastomosen indiziert - zweithäufigste Ursache für Rezidivoperationen. Hier stellte die transduodenale Papillotomie wieder die ursprünglichen, physiologischen Verhältnisse her.

Nach STILLER und EISENREICH haben sorgfältige Nachuntersuchungen ergeben, daß die Kranken nach Choledochoduodenostomie nur beschwerdefrei sind bei freiem Abfluß von Galle über die Anastomose (Schrumpfungstendenz !) und bei unbehinderter Papillenpassage (Gefahr der Blind-sackbildung !).

Unter 15 Rezidivoperationen nach Choledochoduodenostomie waren zehn Fälle, bei denen eine Papillenstenose die Ursache für das Versagen der Anastomose darstellte (fünfmal in Kombination mit Steinen, dreimal reine Stenose, zweimal Nahrungsreste).

Je einmal wurde eine Cholezystogastrostomie, Choledochojejunostomie, Hepatico-Choledochostomie und Cholezystoduodenostomie reoperiert.

Wie dieser Abschnitt zeigt, wird bei uns primär die Papillotomie als Ersteingriff mit Cholezystektomie (71,8 %) eingesetzt, als kausale Therapie; ferner bei Rezidivoperationen.

Inwieweit bei den Patienten mit Nachoperationen (63 Patienten) bereits beim Ersteingriff (Cholezystektomie oder Anastomose) eine Stenose im Papillenbereich vorlag und damit bereits die Folgeoperation vorprogrammierte, war aus dem Untersuchungsmaterial nicht ersichtlich.

STILLER und EISENREICH propagieren die Papillotomie als eine die pathogenetischen Ursachen beseitigende Maßnahme, die Wiederholungseingriffe weitgehend ausschaltet.

1. Gruppe	Alter (Jahre)								♂	♀	%	Insg.
	Stenose und Steinbefall	3-5	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90			
Choledocholithiasis	-	-	4	7	9	10	9	-	17	22	17,4	
Chole- Choledocholith.	-	6	5	14	12	28	16	2	35	48	37,0	
Choledocholith. ohne Stenose	-	1	1	1	1	1	3	-	4	4	3,5	
Choledocho-Cholelith. ohne Stenose	-	-	-	3	1	-	1	1	2	4	2,6	
2. Gruppe												
Stenose und Pankreas- komplikation	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	0,45	
Pankreas-Ca.	-	2	7	5	2	-	-	-	10	6	7,14	1
akute/chron. Pankrea- titis												
3. Gruppe												
Stenose und tumoröse Papillenveränderungen	-	-	-	1	-	2	2	-	4	1	2,2	
4. Gruppe												
Stenose bei zu besel- tigenden Anastomosen	-	1	3	2	3	7	3		6	13	8,4	1
5. Gruppe												
Reine Stenosen												
Papillenstenose	1	2	8	12	8	10	2	1	26	18	19,1	4
Choledochusstenose	-	-	1	-	1	1	-	-	2	1	1,3	

Die intraoperative " Inspektion " ergab Befunde, die wir in fünf Patientenkollektive zusammenfassen konnten

1. Patientenkollektiv — Steinbefall

Hier sind all jene Patienten zu finden, deren Gallenwege Steinbefall zeigten. Mit 60,7 % ist es die Gruppe mit der größten Patientenzahl (136 Fälle). 57,4 % waren weibliche Patienten und 42,6 % waren Männer.

Die Gruppe der 60 - 70 Jährigen führt im Altersvergleich mit 39 Patienten, entsprechend 28,6 %. Erstaunlich hoch liegt auch die Patientenzahl der 70 - 80 Jährigen. Hier finden wir 29 Patienten (21,3 %). Somit hat es der Operateur bei fast 50 % der Patienten mit Personen in weit fortgeschrittenem Alter zu tun.

23 Patienten fallen auf das Lebensjahrzehnt zwischen 50 und 60 Jahren; der Rest verteilt sich auf Patienten unter 50 Jahren.

In 89,7 % der Operierten dieses Kollektivs (122 Patienten) sah der Operateur eine Stenose der Papilla duodeni Vateri mit gleichzeitigem Steinbefall der Gallenblase und Gallengänge.

Bei acht Patienten lag ein Steinbefall der Gallengänge vor, sechs Patienten hatten einen gleichzeitigen Steinbefall von Gallenblase und Gallengängen (zusammen 10,2 %). Die Papille war hier in allen Fällen gut durchgängig — Anwendung der Operationsmethode Papillotomie zur Behandlung von Steinbefall der Gallenwege auch ohne eine Begleiterkrankung der Papillen. In vielen Fällen beruht diese relative Indikation auf einer Unsicherheit darüber, ob zusätzlich neben den obstruierenden Gallengangssteinen eine Stenose besteht, oder auch kleinere Steine zurückgeblieben sind. " Diese Unsicherheit " dürfte in vielen Fällen zu einer Art " Sicherheitsventil " für den Patienten werden, sahen wir doch in unserem ersten Patientenkollektiv neben den angeführten Befunden auch in drei Fällen inkrustierte Papillensteine neben 52 präpapillären Verschlußsteinen, die sicherlich stenosierend wirken.

2. Patientenkollektiv — Stenose und Pankreaskomplikationen

17 Patienten (11 ♂ , 6 ♀) zeigten während des Operations-
eingriffes den Zustand einer Papillenstenose mit kompli-
zierenden Befunden durch die Bauchspeicheldrüse. Dieser
intraoperative Befund entspricht 7,5 % des Gesamtpatienten-
gutes. In einem Fall bestand eine tumoröse Veränderung des
Pankreaskopfes. Bei tumoröser, stenosierter Papille und
massiv gestautem Choledochus litt der 40-jährige Patient
zusätzlich an Verschlußikterus.

12mal war die Stenose der Papille erschwert durch eine
gleichzeitig bestehende akute, chronische bzw. chronisch
rezidivierende Pankreatitis.

In drei Fällen bestand eine Pankreatitis mit mehreren
Stenosierungen des Ductus Wirsungianus, einmal erfolgte
die Papillotomie bei zusätzlicher Pankreasnekrose mit
Pseudozyste nach akuter Pankreatitis.

Bei allen diesen Fällen trat der Steinbefall der Gallen-
wege stark zurück, fast alle Eingriffe (16 Fälle)
waren Erstoperationen.

Interessant sind hier Ergebnisse WILLENEGGERs über trans-
duodenale Sphincteromien bei akut biliär bedingter
Pankreatitis. Ursache für diesen Zustand — plötzliche
Abflußbehinderung an der Papille. Die chirurgische Be-
seitigung des Abflußhindernisses wirkte in einer raschen
Besserung des Allgemeinzustandes aus. Er propagiert da-
bei die notfallmäßig durchgeführte Papillenspaltung als
naheliegendste Kausaltherapie.

Inwieweit sich gleichzeitige Pankreopathie und Stenose
erschwerend auf den postoperativen Verlauf auswirken,
wird später beschrieben.

3. Patientenkollektiv — Stenose und tumoröse Papillenver- änderungen

Neoplasmen im Bereich der Papille wurden bei fünf Patienten
(2,2 %) während der Operation diagnostiziert. Davon waren
viermal männliche und einmal weibliche Patienten betroffen.

Präzise fand man folgende Befunde:

Zwei Papillenkarzinome, ein kleinfingerendgliedgroßer Tumor /- perivaterianisches Papillom, einmal präpapillärer Tumor, in einem Falle zeigte sich ein Adeno-Ca. der Duodenalwand im Bereich der stenosierten Papille.

4. Patientenkollektiv — Stenose bei zu beseitigender biliodigestiver Anastomose

Die Choledochoduodenostomie ist offenbar doch relativ häufig für Nachbeschwerden nach dem Ersteingriff verantwortlich (15).

Mit 8,4 % ist auch bei uns dieses Patientenkollektiv das drittgrößte neben dem Steinbefall und der reinen Stenose. Dies entsprach 19 Eingriffen. Die Anastomosen wurden beseitigt und die Rekonstruktion normaler Verhältnisse durch die Papillettomie ergänzt.

Der Häufigkeitsgipfel zeigte sich zwischen dem 60. und 70. Lebensjahr; 68,4 % (13 Patienten) der Eingriffe lagen über der 50 Jahresgrenze, 32 % waren jünger als 50 Jahre.

In der Geschlechtsverteilung waren Frauen mit 68,4 % mehr als doppelt so häufig von diesem Eingriff betroffen als die männlichen Patienten.

5. Patientenkollektiv — reine Stenose (Papillen-Choledochusstenose

Das Kollektiv der Stenosen ohne Steinbefall entspricht 20,9 % (47 Patienten) der Gesamtzahl der Patienten. Bei 32 Operierten wurde die Papillettomie gleichzeitig mit einer Cholezystektomie ausgeführt, also als Ersteingriff. 15 Papillettomien erfolgten als Sekundäreingriff nach vorausgegangener Cholezystektomie, in drei Fällen war die Stenosierung durch eine Verengung des Ductus Choledochus hervorgerufen. Der Altersgipfel lag im Lebensjahrzehnt zwischen 40 und 50 Jahren mit einem Maximum von 13 Patienten.

Das männliche Geschlecht überwog bei den Papillenstenosen mit 59 %. Von den Choledochusstenosen waren zwei männliche und eine weibliche Patientin betroffen. Eine angeborene Papillenstenose stellten wir bei einem dreijährigen Mädchen fest. Es fand sich ein erweiterter Choledochus mit Verschlusßikterus. Der postoperative Verlauf war komplikationslos.

Intraoperative Komplikationen

Interoperative Zwischenfälle, vor denen auch der geschickteste Chirurg selten gefeit ist, meist bedingt durch Anomalien der anatomischen Verhältnisse konnten noch während des Eingriffes behoben werden.

Tabelle 6 - Intraoperative Komplikationen

I. Blutungen

1. Blutung aus Verwachsungen zwischen Lötungsstellen
Colon - Leber
2. Ausriß der A. cystica
3. Einriß des Leberbettes
4. Leberbettblutung
5. Verletzung der Pfortader
6. Blutung bei Pankreasbiopsie

II. Verletzungen im Operationsgebiet

1. Läsion des Querkolon
2. Verletzung des Ductus hepaticus

In den letzten sechs Jahren ereigneten sich bei 224 Papillotomieeingriffen acht Komplikationen während der Operation. Erwartungsgemäß war die intraoperative Blutung der weitaus häufigste Zwischenfall. Verletzungen, die gesetzt wurden, waren oft schon durch vorausgehende Anomalien prädisponiert. Bei der intraoperativen Verletzung eines Querkolon z.B. kam der Patient zur Zweitoperation, nach vorausgegangener Cholezystektomie; der Operateur fand hier beim Eröffnen der Bauchhöhle hochgradige Verwachsungen, die natürlich das Operationsgebiet höchst unübersichtlich gestalten.

Die Exstirpation der Gallenblase bei gleichzeitiger Papillotomie ist an unserer Klinik so zur Routine geworden, daß wir sie als gemeinsamen Operationseingriff betrachten möchten.

A) Blutungen während der Operation

Intraoperative Blutung aus der A. cystica

Plötzliches Auftreten stärkerer Blutungen während der Cholezystektomie stammen am häufigsten aus der A. cystica.

Als Blutungsursache kann von Bedeutung sein:

- der zu kräftige Zug an der Gallenblase (die Arterie ist meist kürzer als der Dct. cysticus, so daß jeder Zug nach Ausschälen der Gallenblase voll auf die A. cystica übertragen wird).
- unabsichtliches Durchtrennen von Gefäßen bei Anomalien (nach MICHEL in 25 % doppelte A. cystica)
- Abgleiten der Gefäßligatur der bereits abgebundenen und durchtrennten Arterie.

Die Blutung aus der A. cystica stellt eine Komplikation dar, die wohl immer zu beherrschen sein wird (GEIBENDÖRFER), wobei ein blindes Abklemmen im Blutsee durch unbeabsichtigtes Unterbinden des Dct. Hepatocholedochus und der A. hepatica dextra deletäre Folgen haben kann (Atrophie des rechten Leberlappens, postoperative Gallenfisteln ...).

Bsp.: 61 jähr. Patient, Aufnahme am 18.02.1973
präop. Leitsymptome: Cholezystitis, Verschlußikterus,
19.02.1973 Operation: (Ersteingriff an den Gallenwegen)
Rippenbogenrandschnitt, prall mit Steinen gefüllte
Gallenblase, deren Wand verdickt ist. Bei retrograder
Cholezystektomie kommt es zum Ausriß der A. cystica
mit starker Blutung, die gezielt umstochen wird.

Intraoperative Blutung aus dem Leberbett

" Eine stärkere Blutung aus dem Leberbett wird bei der Cholezystektomie gelegentlich dann auftreten, wenn die Ausschälung nicht subserös in der richtigen Schichte, d.h. in der lockeren Bindegewebsschicht zwischen Gallenblasenwand und der das Leberbett bedeckenden Glisson'schen Kapsel, sondern innerhalb des Leberparenchyms vorgenommen werden muß " (12), (z.B. bei in die Leber perforierten Wandabszessen der Gallenblase, ebenso bei Verwachsungen anderer Organe mit der Leber, meist beim Zweiteingriff in dieser Region).

Bsp.: 62 jähr. Patientin, Aufnahme am 16.11.1975
präop. Leitsymptome: chronische Pankreatitis
19.12.1975 Operation (Zweiteingriff nach Cholezystektomie)
Choledochus daumendick gestaut, vermutlich Papillenstenose. Beim Lösen von Verwachsungen (Zweiteingriff) zwischen Netz, Colon und Magen mit der Leber blutet es stark, Blutungen werden koaguliert.

Bsp.: 63 jähr. Patientin, Aufnahme am 26.11.1973
präop. Leitsymptome: Verschlauikterus
26.11.1973 Operation (Ersteingriff mit Cholezystektomie)
Choledochus gering gestaut, Chole- und Choledocholithiasis, bei Präparation des Dct. cysticus und der A. cystica und stumpfem Auslösen aus dem Leberbett reißt dieses ein, da Leber cholestatisch verändert. Starke Blutung aus dem Leberbett, Blutungen werden koaguliert,

Bsp.: 72 jähr. Patientin, Aufnahme am 22.12.1975
präop. Leitsymptome: Verschlauikterus bei Pankreaskopf-Ca.
23.12.1975 Operation (Zweiteingriff nach Cholezystektomie)
Mittelbauchschnitt, Lösen alter Verwachsungen. Man findet überall Zeichen des schon länger bestehenden Verschlauikterus. Nach Lösen der Verwachsungen zwischen Leber und Colon blutet es an den Lötungsstellen. Die Blutungen sind nicht zu stillen.

Intraoperative Verletzung der Pfortader

Die Gefahr der Verletzung der Pfortader ist in erster Linie bei einem Rezidiveingriff an den Gallenwegen gegeben, wenn der in Schwielen eingebettete, stenosierte bzw. defekte Dct. Hepatocholedochus mühsam aufgesucht werden muß (12).

Bsp.: 63 jähr. Patient, Aufnahme am 10.02.1972
präop. Leitsymptome: Ikterus, geringe Pankreatitis
10.07.1972 Operation (Zweiteingriff nach Cholezystektomie)
Eröffnen der Bauchhöhle, ausgedehnte Verwachsungen, Aufsuchen des Dct. Choledochus; dabei kommt es plötzlich zur Blutung aus einer größeren Vene - der Pfortader.

Blutungsquelle wird mehrfach umstochen und kommt so zum Stillstand.

Intraoperative Blutung bei Pankreasbiopsie

Bsp.: 32 jähr. Patient, Aufnahme am 23.05.1972
präop. Leitsymptome: rezidivierende Pankreatitis
26.05.1972 Operation (Ersteingriff bei gleichzeitiger
Cholezystektomie)
Quere Duodenotomie, Aufsuchen der Papille und Längs-
spaltung der Sphincterfasern, es wird nun versucht mit
einer Silvermann-Kanüle eine transduodenale Pankreas-
biopsie durchzuführen. Dabei wird kein Gewebematerial
gewonnen, da es zu stärkeren Blutungen kommt.

B) Läsionen der Gallenwege und benachbarter Organe

Verletzung des Colon

Nach KUNZ kann eine Verletzung des Zwölffingerdarmes
oder des Dickdarmes bei einer Cholezystektomie oder
der Lösung von Verschwielungen dadurch leicht er-
folgen, daß bei schweren chronisch entzündlichen
Prozessen an der Gallenblase leicht die Wand des Duo-
denums oder des Dickdarmes mit in den Entzündungs-
prozeß einbezogen wird. Allein schon der Druck eines
kleinen Steines kann schleichend Fistelbildungen
zwischen Gallenblase und Darmkonvolut begünstigen.
Die Lösung von Verschwielungen in dieser Region, auch
bei Zweiteingriffen (Narbenbildung) kann allzu
leicht das Colon und den Dünndarm verletzen bzw. er-
öffnen.

Bsp.: 26 jähr. Patient, Aufnahme am 15.09.1976
präop. Leitsymptome: Verschlußikterus, rez. Chol-
angitis,
17.09.1976 Operation (Zweiteingriff nach Chole-
zystektomie)
Zugang durch alten Rippenbogenrandschnitt, man
sieht hochgradige Verwachsungen, Choledochus
daumendick gestaut, Steine fühlbar. Beim Lösen
der ausgiebigen Verwachsungen wird das Querkolon
lädiert.

Intraoperative Verletzung des Dct. Hepaticus

Die Gefahr unbeabsichtigte Verletzungen des Dct. Hepaticus bzw. des Dct. Choledochus zu setzen ist bei jedem Gallenwegseingriff gegeben. PETERSON und COLE machen diese Läsionen in 76 % verantwortlich für postoperativ auftretende Gallengangsstrikturen. Anhand von 280 Hepaticus- bzw. Choledochusstrikturen fanden LEHAY und PYRTEK die Verletzungsstelle fast ausschließlich zwischen dem Abgang des Dct. Hepaticus aus der Leber und an der Stelle, an welcher der Dct. Choledochus hinter dem Duodenum verschwindet (GEISENDÖRFER).

Laufen z.B. Dct. Cysticus und Dct. Hepaticus parallel neben einander, so ist die Verletzung des Hepaticus leicht möglich (Anomalien der Gallenwege).

Bsp.: 63 jähr. Patient, Aufnahme am 18.04.1974
präop. Leitsymptome: Verschlussikterus, Gallenblasenperforation, gallige Peritonitis
19.04.1974 Operation (Ersteingriff bei gleichzeitiger Cholezystektomie)
zunächst Entfernung der steinhaltigen Gallenblase, der Dct. Cysticus ist daumendick gestaut, infolge paracholezystischer und pericholezystischer Verwachsungen wurde beim Freipräparieren des Dct. Choledochus der Dct. Hepaticus verletzt. Der T-Drain wird für ein halbes Jahr belassen, um eine normale Rekonstruktion des Hepaticus zu sichern.

Der prozentuale Anteil von 3,57 % intraoperativer Zwischenfälle mag hoch erscheinen. Blutungen und Verletzungen von Organen, die an das Operationsgebiet heranreichen sind sicherlich auch Ereignisse bei weniger diffizilen Eingriffen. Zu bedenken ist, daß fünf Fälle Zweiteingriffe waren, die durch die Besonderheit des Rezidiveingriffes (Verwachsungen) erst diese Komplikationen provozierten. Perforationen des Choledochus, außerhalb des Gallenganges, auch des Duodenums, wie sie bei der Sondierung der Papille eintreten können und als spezifisch für die Papillotomie gelten, fehlten als Komplikationen.

Tabelle 7 - Drainage der Gallenwege (T-Draindauer, Vorteile, Komplikationen, Nachteile)

Op.-Jahr	70	71	72	73	74	75	76
Insgesamt (Drains)	1	4	9	8	26	21	30
%	14	12,9	15,5	23,5	68,4	80,7	100
5 - 10 Tage	1	4	3	3	10	14	15
10 - 15 Tage	-	-	2	2	12	6	13
15 - 20 Tage	-	-	1	2	1	-	1
1 - 6 Monate	-	-	1	1	3	1	1
6 - 12 Monate	-	-	1	-	-	-	-
12 - Monate	-	-	1	-	-	-	-

Das Einlegen einer T-Drainage beim Verschuß des Operationsgebietes " Dct. Choledochus " wurde noch vor Jahren an vielen Kliniken nach der " Ausnahmeoperation Papillotomie " mit zaghafter Vorsicht geübt. Wurde doch gerade der Fremdkörper T-Drain als Grund für postoperative, entzündliche Prozesse herangezogen (Pankreatitis !). Bei sieben Papillotomien, die man 1970 an der Uni-Klinik ausführte, versah man in einem Fall das Operationsgebiet mit einer T-Drainage (14 %), 1971 in vier von 31 Operationen (12,9 %) und 1972 bei neun von 58 Patienten (15,5 %). Einige Chirurgen (KISCHNER, SCHULER) befürworteten noch die primäre Naht des Choledochus. Dem gegenüber fordern KEHR, HUGHES grundsätzlich die Choledochusdrainage.

Hier spezifisch den KEHR'SCHEN T-Drain. Der Gebrauch einer Gummidrainage hat sich bei uns in den letzten Jahren als Routinemethode durchgesetzt. 1973 legten wir in 23,5 % der Operationen einen T-Drain ein, 1974 in 68,4 %, 1975 bei 21 von 26 Operierten (80,7 %); seit 1976 wird an unserer Klinik bei jeder Papillotomie der Choledochus über einen T-Drain verschlossen (siehe Tabelle).

Ziehen der Drainage

Was den Zeitpunkt der Entfernung des T-Drains angeht, so empfiehlt GEIBENDÖRFER den 12-14 postoperativen Tag, SOEHENDRA spricht im Mittel von 18 Tagen. Bei schweren Infektionen der Gallenwege, zögerndem Galleabfluß, auch bei Reparation des verletzten Choledochus ist es angezeigt, den Drain länger zu belassen. Wir ziehen bei normalem Gallenwegseingriff, der nicht durch Begleitprozesse (verletzter Choledochus, Cholangitis) kompliziert wird den T-Drain durchschnittlich zwischen dem achten und neunten postoperativen Tag. Um die Ausbildung von Gallenfisteln nach Entfernung der T-Drainage zu vermeiden, überprüfen wir durch eine Kontrollröntgenaufnahme die Durchgängigkeit der Papille. Verträgt der Patient zusätzlich das zeitweise Abklemmen der T-Drainage (der erzeugte Gegen- druck fördert den Galleabfluß ins Duodenum), ohne daß sich Galle neben die Drainage entleert, kann man eine Insuffizienz der Choledochusnaht und eine Ver- engerung der Papille (übersehene Steine, Entzündung) ausschließen.

Das T-Rohr wird entfernt.

Muß der T-Drain länger als die durchschnittlichen acht bis neun Tage belassen werden, so bestehen entweder präoperative oder postoperative Komplikationen. Eine Verletzung des Choledochus bei einem Operierten machte die T-Drainage für ein halbes Jahr notwendig. Ein Patient, dessen geplatzte Gallenblase den Choledochus perforiert hatte, bekam den Gummidrain erst nach vier Wochen gezogen.

Trotz einiger Komplikationen mit dem T-Drain (siehe später) empfehlen wir seine Verwendung. Er stellt einen postoperativen Sicherheitsfaktor dar (15).

Zum einen schafft er eine postoperative Druckentlastung, gleichzeitig durch Gegendruck (Abklemmen) beschleunigten Galleabfluß.

Übersehene Steine können ausgespült werden, Entzündungsprozesse lokal behandelt werden, Kontrollröntgenaufnahmen vor dem Ziehen des Drains erfolgen.

Bei notwendiger Relaparatomie dient er als " Wegweiser " für den Operateur.

Die endoskopische Papillenspaltung

Dieser nichtchirurgische Eingriff sei nur aus Vollständigkeitsgründen kurz erwähnt. M. CLASSEN und P. FRÜHMORGEN (Med. Klinik Erlangen) war es 1971 das erste Mal gelungen Fremdkörper und Nahrungsmittelreste auf endoskopischem Wege aus dem Gallengangssystem zu bergen. DEMLING und CLASSEN gelang 1974 mit einem eigens entwickelten Hochfrequenzdiathermiemesser eine endoskopisch ausgeführte Elektropapillotomie. Indikation für diesen Eingriff sollte nur der Risikopatient sein.

Im eigenen Patientengut fanden sich in fünf Fällen Hinweise auf eine endoskopische Papillotomie. Bei drei Patienten mußte trotz endoskopischer Spaltung im gleichen Jahr oder ein Jahr später die transduodenale Papillotomie durchgeführt werden. Bei dem Patienten blieb der Versuch der endoskopischen Spaltung erfolglos, da sich im erweiterten Choledochus ein Stein befand. Eine im Januar 1971 unternommene endoskopische Papillotomie setzte eine duodenale Perforation. Die dann ausgeführte Papillotomie wurde bisher komplikationslos überstanden. Die geringe Patientenzahl und die spärlich vorliegenden Aussagen erlauben keine Stellungnahme zu diesem nichtchirurgischen Eingriff.

Postoperative Komplikationen

Es werden 224 Fälle ausgewertet, bei denen in den letzten Jahren (1970 - 1976) eine transduodenale Papillotomie durchgeführt wurde. Bei 25 Operierten blieb der postoperative Verlauf nicht komplikationsfrei, wobei es Beschwerden allgemeiner Art gab, wie nach jedem operativen Eingriff (Wundkomplikationen) und solche, die häufiger bzw. spezifisch nach der Papillotomie auftreten. Die Zahl der Komplikationen (29 Komplikationsarten) selbst übersteigt das davon betroffene Patientengut - bei einigen Patienten gab es eine mehrfache Komplikationsquote. Ein Patient hatte neben der Nachblutung eine zusätzliche Intestinalblutung, bei einem anderen hatte sich eine Choledochusperforation entwickelt, zusätzlich kam es zur galligen Peritonitis. Zwei Patienten erlitten neben einer Duodenotomieinsuffizienz eine postoperative Nachblutung.

Mir scheint es berechtigt die allgemeinen, leichten Wundkomplikationen (in drei Fällen ein Narbenabszeß, in zwei Fällen Infektionen der Wunde) bei der Komplikationsrate nicht zu berücksichtigen, da sie sich verfälschend auf das Ergebnis auswirken.

Somit ergeben sich postoperative Komplikationen bei 25 Operierten, entsprechend einer Komplikationsquote von 11,16 %.

Die Komplikationsquoten für die verschiedenen Beschwerdearten sind der Tabelle zu entnehmen.

Zunächst geben wir einen tabellarischen Überblick über die Komplikationsfälle.

Tabelle 8 - Postoperative Komplikationsfälle

	insgesamt	Einzelfälle	%	%
			Einzel- fälle	(ges. Pat. gut)
<u>Leichte Wundkompl.</u>				
Narbenabszeß	5	3		
Infektion d. Wunde		2		
<u>Spezifische Kompl.</u> (nicht letal)				
Retroperitoneale Phleg- mone	5	1		
Abszeß (subphrenisch)		3	20	2,23
(paranephritisch)				
Übersehene Steine	6	-	24	2,67
T-Drain-Komplikationen	3	-	12	1,34
Nachblutungen aus path. Gefäßen		1		
Nachblutung aus dem Choledochus		1		
Nachblutung aus der Papillotomiestelle	4	1	16	1,78
Nachblutung aus Papillo- tomiestelle mit In- testinalblutung		1		
Duodenotomie-Insuffizienz	1	1	4	0,45
Pankreatitis (letal)		1		
Pankreatitis (nicht letal)	3	1	12	1,34
Pankreasnekrose		1		
gallige Peritonitis bei Choledochus-Perforation	1	1	4	0,45
Mehrfachkomplikation (Duodenotomieinsuffizienz mit gleichz. Blutung)	2	2	8	0,90

Analyse der Einzelkomplikationen (anhand von Fallbesprechungen)

Leichte Wundkomplikationen

Diese Komplikationen sind keineswegs für unsere Operation spezifisch. In zwei Fällen ereignete sich eine subkutane Infektion der Operationswunde, die nach Spreizung der Wundränder wieder abklang. Ein Bauchdeckenabszeß in der Laparotomiewunde mußte bei drei Patienten ausgeräumt werden, in einem Fall war dies eine Abszeßhöhle, die bis zur Faszie reichte.

Die retroperitonealen Phlegmone

Die Gefahr der postoperativen Infektion der Operationswunde, sowie des umliegenden Operationsgebietes, des subphrenischen Raumes und des gesamten Retroperitoneums ist trotz entsprechender Chemotherapie nicht immer gänzlich zu beherrschen. Gerade ins Retroperitoneum ausfließendes Pankreassekret kann Gewebe andauen, auch Phlegmone oder Abszesse im retroperitonealen Raum können die Folge sein (SEBEDING, GEIBENDÖRFER).

Wir verzeichneten bei einem Patienten diese Beschwerden.

Bsp.: Eine 65-jährige Patientin wurde mit massivem Verschlußikterus bei septischen Temperaturen eingewiesen. Als Ursache des Gallenwegsverschlusses erwiesen sich multiple Konkremente im Dct. Choledochus aus ihm entleerte sich massiv eitrige Flüssigkeit. Die Gallenblase wird entfernt, die Papillotomie durchgeführt. Da sich die Pat. bei bestehenden septischen Temperaturen postoperativ schlecht erholt, wird sie am 13. postoperativen Tag relaparotomiert und die sich gebildeten retroperitonealen Phlegmone inzidiert. Danach ließen die septischen Temperaturen nach.

Der paranephritische und subphrenische Abszeß

Die Zwischenfälle ereigneten sich bei vier Patienten.

Einmal lag der Abszeß paranephritisch, in drei Fällen subphrenisch.

Bsp.: Einweisung: Verschlußikterus bei Chole- bzw. Chole-
docholithiasis. 5. postoperativer Tag: Temperaturanstieg, der Harnwegsinfekt vermuten läßt. Die Röntgen-T-Drain-Darstellung bleibt ohne Befund. I.v. Pyelogramm zeigt Schrumpfnieren, die den Verdacht auf paranephritischen Abszeß ergibt.

Am 20. postoperativen Tag erfolgt Entschluß zur Nephrektomie. Wir fanden eine Schrumpfniere, sowie einen paranephritischen Abszeß, der sich im gesamten Retroperitonealtum entwickelt hatte, postoperativ erfolgte schnelle Erholung.

Interessant war die Entwicklung eines subphrenischen Abszesses bei einem 31-jährigen Patienten mit chronischer Pankreatitis bei Papillenstenose und Zustand nach Cholezystektomie. Während der Operation ergab die Sondierung des Dct. Pankreaticus einen Abbruch des Ganges im Kopfbereich; die Papille war stenosiert; Entschluß zur Papillotomie bei gleichzeitiger Pankreasdrainage nach ROUX. Schon am 7. postoperativen Tag klagt der Patient über Druckschmerz oberhalb des Rippenbogens, die Temperatur steigt auf $38,5^{\circ}\text{C}$. Man vermutet subphrenischen Abszeß. Da sich der Zustand des Patienten zusehends bessert wird er am 15. postoperativen Tag entlassen. Fieberschübe von 40°C zwingen vier Tage später zur Wiederaufnahme. Die Laparptomie zeigt einen Abszeß unterhalb des Rippenbogens und Eiter in der Milzloge. Trotz breiter Antibiose bleibt die Temperatur erhöht, im RÖThorax fällt eine zunehmende Anschoppung beider Lungen auf. Eine Gabe von Liquemin^R führt zusätzlich zu intestinalen Blutungen. Einen Monat nach der Gallenwegsoperation erliegt der Patient einer massiven Bronchopneumonie und einem toxischen Herz-Kreislaufversagen. Die Sektion ergibt einen Milzlogenaabszeß bei dehiszenter Roux'scher Anastomose. Eitrige Entzündungen sind in unserem Patientengut bei fünf Operierten verzeichnet, d.h. sie entsprechen 20 % der postoperativen Beschwerdefälle (2,23 % Häufigkeitsquote).

Übersehene Steine bzw. Rezidivsteine

Zweifelloos ist das unechte Steinrezidiv (meist zurückgelassene übersehene Konkrementen) sehr oft Anlaß für eine erneute Revision der Gallengänge.

Selbst die bei uns durchgeführte abschließende röntgenologische T-Draindarstellung vermochte bisher diese Rezidivbeschwerden nicht zu bannen. Echte Steinrezidive selbst sind sehr selten (KEHR, RATHCKE). Nach HEGEMANN unterscheiden sich neugebildete Steine von denen, die in der Gallenblase entstanden sind und übersehen wurden, durch ihre Konsistenz. Neugebildete Steine sind weich, zurückgelassene Choledochussteine sind hart. Zufällig hatten wir einen Patienten, dessen Gallengänge wegen Verdacht auf Steinrezidiv erneut eröffnet wurden. Eine bei uns durchgeführte Cholangiographie ließ präpapilläres Konkrement erkennen. Schließlich fand sich weiches Konkrement im distalen Choledochus, außerdem Kunststoffäden - Reste einer früher bestehenden Choledochoduodenostomie die als Kristallisationskerne für die erneute Konkrementbildung angesehen werden dürften.

Auch mit der Möglichkeit, daß Steine aus den oberen Gallenwegen durch die Maßnahmen während des Eingriffes heruntergewandert sind, ist zu rechnen (KUNZ).

Bsp.: Bei einem 49-jährigen Patienten, bei dem wir die transduodenale Papillotomie durchführten, wurde am 8 postoperativen Tag routinemäßig vor dem Ziehen des T-Drains dieser nochmals röntgenologisch dargestellt. Man sah zwei Restkonkremente im linken Dct. hepaticus. Der Gallengang wurde revidiert. Die erneute T-Draindarstellung ergab diesmal Konkreme im Choledochus knapp oberhalb der Papille - wiederum Indikation zur Gallengangsrevision.

Meist wird der postoperative Kolikanfall, möglicherweise eine ikterische Verfärbung den Zwischenfall einleiten. Das zeitliche Auftreten dieser Leitsymptome kann dabei erheblich schwanken.

Bei einem 41-jährigen Patienten ließen schon am 6. postoperativen Tag heftige Koliken den Verdacht auf zurückgelassene Steine zu. Die Röntgenaufnahme bestätigt diesen vermuteten Befund; die Steine wurden endoskopisch entfernt. Sechs Monate nach transduodenaler Papillotomie machte sich bei einer 62-jährigen Patientin, wiederum mit typischer Ikterus- und Koliksymptomatik ein zurückgelassener Choledochusstein bemerkbar.

Sechs Patienten (2,6 % des gesamten Patientengutes, 24 % der Beschwerdefälle, häufigste Art der Komplikationsfälle) mußten wegen der klassischen Beschwerden des übersehenen Gallengangsteines neuerlich operiert werden. Rezidivsteine waren somit bei jedem vierten Beschwerdepatienten zu diagnostizieren. Erstaunlicherweise betraf dies in unserem Patientengut nur weibliche Patienten, von denen drei über 60 Jahre alt, zwei über 50 Jahre, eine 41 Jahre alt waren. Für drei der Operierten war es der erste Eingriff an den Gallenwegen, drei waren bereits früher an der " Galle " operiert (zweimal Cholezystektomie, einmal CHD). Letztendlich ist der Rezidivstein eben ein Konkrement, welches vom Operateur übersehen wurde, vielleicht auch gar nicht gesehen werden konnte (intrahepatische Steine). Operationsmethoden in bezug auf diese Beschwerden gegeneinander abzuwägen erscheint mir deswegen wenig sinnvoll. Allerdings verspricht die bei uns während des Eingriffes geübte Kontroll-Röntgendarstellung am ehesten den Befund des übersehenen Steines zu vermeiden.

Drainagekomplikationen

Wie bereits an anderer Stelle erwähnt, wird bei uns seit 1976 jede Papillotomie mit querer Choledochusnaht über einer Kehr'schen Gummidrainage abgeschlossen. Bleibt der postoperative Verlauf, wie im Normalfall ohne Beschwerden, entleeren sich im Tagesdurchschnitt 200 - 500 ml Galle aus dem eingelegten Drain. Wird zusätzlich das Abklemmen der Drainage vom Patienten vertragen, ziehen wir am 8. - 9. postoperativen Tag das T-Rohr.

Beschwerden beim Abklemmen der Drainage

Diese Komplikationen sind Hinweise auf einen gestörten, postoperativen Verlauf.

So muß man an einen verzögerten Abfluß in den tiefen Gallenwegen denken, sei es, daß Steine bei der Kontroll-Röntgenaufnahme übersehen wurden oder entzündliche Prozesse stenosierend wirken.

Natürlich können auch koaguliertes Blut oder nachträglich nach unten gewanderte Steine im Papillenbereich Ursache für die Gallestauung sein.

Bsp.: Ein 42-jähriger Patient wird bei uns mit akutem Abdomen bei rezidivierender Pankreatitis eingewiesen. Intraoperativ zeigen sich eine eitrige Peritonitis, ausgedehnte Fettgewebsnekrosen, 3,5 Liter bräunlicher Aszites, die Papille ist stenosierte. Postoperativ klagt der Pat. beim Abklemmen über ein unangenehmes Druckgefühl im Oberbauch. Der Galleabfluß ist nach wie vor verzögert, der Pat. wird zunehmend kachektisch; schließlich treten zusätzlich Herz-Kreislaufkomplikationen auf, die nicht mehr beherrscht werden. Der Pat. verstirbt einen Monat nach der Operation. Aufgrund der präoperativen Diagnose war der Pat. ohnehin mit erhöhtem Risiko belastet. Ein Obduktionsbefund lag nicht vor.

Komplikationen beim Entfernen der T-Drainage

Schwierigkeiten beim Entfernen der Drainage werden nur dann auftreten, wenn der Drain länger als normal liegt, oder der Choledochusbereich durch früher ausgeführte Gallenoperationen bereits vorgeschädigt ist.

Bsp.: Eine 31-jährige Patientin unterzog sich der transduodenalen Papillotomie als Zweiteingriff an den Gallenwegen (Cholezystektomie, Hepaticocholedochoduodenostomie). Von der Leberpforte an abwärts war kein tragbares Gallensystem mehr vorhanden. Wir entschlossen uns deshalb den Drain für ein Jahr einzulegen; andernfalls befürchteten wir erneute narbige Strikturen an der Leberpforte. Beim Versuch den Drain ein Jahr nach der Operation zu entfernen riß er an der Mündung in den Dct. Choledochus ab.

Nach KUNZ muß ein solcher Restdrain, sofern er nicht nach wenigen Wochen per vias naturales abgeht, unbedingt operativ ausgeräumt werden, da sonst eine Infektion der Gallenwege und Leberschädigungen drohen. Ähnlich lange legten wir einen Drain bei einem 43 jährigen Patienten ein. Bei der Revision der Gallenwege nach 9 Monaten war der Drain verstopft und eingeklemmt. Der Gallefluß mußte jedoch offensichtlich funktionieren, da der Bilirubinspiegel konstant blieb.

Wir haben seit 1970 bisher Erfahrung mit 99 T-Drainagen bei 224 Papillotomien. Seit 1976 wird bei uns obligatorisch jeder revidierte Choledochus über einem T-Drain verschlossen, bei den restlichen Choledochuseingriffen wurde primär vernäht.

Keiner der 1976 Operierten hatte Beschwerden wegen der Drainage. Ein verstopfter T-Drain und ein Abreißen des Drain beim Ziehen waren bisher die schwerwiegendsten Folgen. Zudem waren die Drainagen nicht wie im Normalfall acht bis neun Tage installiert, sondern neun Monate bzw. ein Jahr, da in beiden Fällen vorausgegangene Gallenoperationen den Dct. Choledochus bereits erheblich lädiert hatten (Wiederherstellungseingriff !). Der erste Fall (Beschwerden beim Abklemmen) hat uns gezeigt, daß der T-Drain Indikator für unphysiologische Vorgänge im Operationsgebiet sein kann. Prozentual erreichten Operierte mit Beschwerden verursacht durch die Drainage die höchste Komplikationsquote (bei diesen Patienten bestand die Bezugsgröße nur in 99 Operierten), wobei die Beschwerden, die teilweise in der Literatur angegeben sind (Cholangitis, übermäßiger Elektrolytverlust) bei keinem unserer Patienten auftraten.

"Bei der in früheren Jahren geübten Primärnaht der Choledochotomie sahen wir häufig einen Cholaskos. Relativ häufig sahen wir in manchen Fällen doch recht lebhaften Galleaustritt durch das neben der Naht liegende Sicherheitsdrain ! Ich glaube nicht, daß dies an unserer Nahttechnik lag. Eher wohl an der Tatsache, daß nach unseren instrumentellen Bemühungen um die Entfernung von Steinen aus dem Mündungsbereich des Choledochus dort in der ohnehin schon entzündeten Schleimhaut des Steinlagers ein Ödem entsteht, das zur Verschwellung und zum Gallerückstau führt. Ohne Choledochusdrainage muß es hier zunächst zu einer Kraftprobe zwischen Ödem und Naht kommen. Eines von beiden muß dem Sekretionsdruck nachgeben und offenbar tut dies immer wieder einmal die Naht. Ein dünnes Choledochusdrain scheint mir hier ein gutes Sicherheitsventil zu sein, " (W. SCHEGA).

Postoperative Peritonitis

Die gallige Peritonitis ist eine schwerwiegende Komplikation nach Gallenwegseingriffen. Nicht immer muß die Gallenblase selbst perforieren; weitere Ursachen für ihr Entstehen können sein: die Insuffizienz der Duodenennaht, des Choledochus

oder des Cystikusstumpfes. HENSCHEN (zit. nach BRÄUTIGAM) gibt für eine gallige Peritonitis folgende Gründe an: mikroskopische Perforation extrahepatischer Gallengänge, Mikroperforation aberrierender Gallengänge im Leberpfortenbereich, Perforation erweiterter, intrahepatischer Gallengänge der Leberoberfläche. Nach GLENN ist es für den klinischen Verlauf einer galligen Peritonitis belanglos wieviel Galle in die Bauchhöhle abfließt. Er beschreibt Fälle mit schwerster, klinischer Symptomatik selbst nach geringem Galleabfluß in die Bauchhöhle. Ein entscheidender pathogenetischer Faktor für das klinische Bild (Flüssigkeitsverlust, Pulsanstieg, Blutdruckabfall - spricht Schocksymptomatik, leichter Ikterus, Erbrechen) scheint nach GLENN die gesteigerte Permeabilität des Peritoneums zu sein, damit verbunden der Plasmaverlust.

Es gibt Autoren (SZELECZKY, NAGY), die die Peritonitis als zweithäufigste Komplikation bezeichnen.

Wir sahen in unserem Patientengut einen Fall mit postoperativer Peritonitis; dies entspricht einer Komplikationsquote von 0,45 % (4 % aller postoperativen Beschwerden).

Allerdings endet dieses Beschwerdebild tödlich für den Patienten, mit dem Vollbild einer durch gallige Peritonitis bedingten Schocksymptomatik.

Bsp.: Die 37-jährige Patientin erscheint zu einer Erstoperation an den Gallenwegen. Anamnestisch wird eine myeloische Präleukämie und ein Zustand nach akuter Pankreatitis eruiert. Intraoperativer Gallenwegsbefund: gedeckte Perforation der Gallenblase, Cholelithiasis, Stenose der Papille.

Am 4. postoperativen Tag zeigt die Patientin einen deutlichen Ikterus. Während der Relaparotomie erkennen wir eine stecknadelkopfgroße Perforation des Dct. Choledochus (einzige Choledochusperforation); Komplikationsquote 0,45 %, nach JELINEK 0,73 %) 1 cm neben der T-Drainage. Einen Tag später verlieren wir die Patientin nach nicht mehr beherrschbarer Hypotonie. Die Sektion zeigt das Bild einer galligen Oberbauchperitonitis, eine fibrinöse Pleuritis mit Pleuraerguß.

Die aleukämisch verlaufende Form einer myeloischen Präleukämie kann schon bei kleinsten Entzündungserscheinungen zum Tode führen.

Damit ist das Ableben des Patienten erklärbar. Als beste Prophylaxe zur Vermeidung der postoperativen Peritonitis hat sich der subhepatische Drain und die T-Drainage erwiesen, die wir obligatorisch einlegen. Sicherlich erklärt sich dadurch unsere geringe Komplikationsquote (0,45 %).

Duodenotomieinsuffizienz - Mehrfachkomplikationen
(Duodenotomieinsuffizienz mit Blutungen)

Mögliche, speziell nach transduodenaler Papillotomie auftretende Komplikationen sind die meist einige Tage nach Spaltung der Papille sich auswirkenden Duodenalnahtinsuffizienzen. Sie führen meist zu einer Peritonitis oft auch zu einer Gallen- oder Duodenalfistel.

Bsp.: Bei einem 65-jährigen Patienten bemerkten wir am 12. postoperativen Tag einen Fieberanstieg. Eine Röntgendarstellung des Operationsgebietes ergab eine gedeckte Insuffizienz der Duodenotomie mit geringfügiger lokaler Peritonitis.

Diese einfache Form der Nahtinsuffizienz eignete sich nur in einem Fall, entsprechend einer Komplikationsquote von 0,45 %.

Bsp.: Stürmischer gestaltete sich der postoperative Verlauf bei einer 47-jährigen Patientin. Sie war vor der Operation schon erheblich vorbelastet (Cholecholelithiasis, schwere Cholangitis, biliäre Zirrhose, reichlich Aszites, präkomatöser Zustand). Am 6. postoperativen Tag entwickelte das Abdomen eine zunehmende Abwehrspannung. Bei der Relaparotomie sahen wir geblähte Dünndarmschlingen; Gallenwege und Duodenotomie zeigten noch keine Insuffizienz. 12 Tage später verstirbt die Patientin in toxischen Herz-Kreislaufversagen. Während der Obduktion kann die biliäre Zirrhose bestätigt werden, die Duodenotomie war dehiszent geworden, wobei eine Gefäßarrossion mit starker Blutung im Nahtbereich aufgetreten war. Der Drain lag regelrecht, die Gallenwege waren frei durchgängig.

Ähnlich war die Situation im zweiten Fall.

Am 5. postoperativen Tag entleert sich Dünndarmsekret aus dem subhepatischen Drain. Die Naht des Duodenum war insuffizient geworden. Unmittelbar nach der Relaparotomie kommt es zu heftigen Magenblutungen und Blutungen aus der Papille.

Für diese schwere Form der Duodenotomieinsuffizienz mit konsekutiver Blutung liegt die Häufigkeitsquote bei 0,9 %. Einer der zwei Patienten mit dieser Duodenotomieinsuffizienz verstirbt.

In der Literatur finden sich Zahlenangaben zu dieser Komplikation von 0,8 % (HESS) bis zu 9 % (MALLET - GUY).

Nachblutungen und intestinale Blutungen nach Papillotomie

Für diese postoperativen Beschwerden errechneten wir eine Komplikationsquote von 1,78 % (dritthäufigste Komplikationsart), d.h. wir mußten bei vier Patienten Blutungen nach Papillotomie behandeln. Davon hatte ein Patient eine intestinale Blutung, wobei der Operierte am 17. postoperativen Tag verstirbt - Todesursache - Verbrauchskoagulopathie. Eine ähnliche Komplikationsquote wird auch in der Literatur beschrieben (BISMUTH hatte eine Rate von 1,5 %). Die Ursachen für Nachblutungen können vielfältiger Art sein. GLENN nennt das Abgleiten der Ligatur der durchtrennten A. Cystica. Besonders Gefäßanomalien provozieren allzu leicht unbemerktes Verletzen dieser Gefäße und werden so Ursache für spontane Nachblutungen. Am häufigsten stammt die Nachblutung aus dem Leberbett (KUNZ).

Noch vor Jahren war bei Gallenwegsoperationen die Gefahr einer cholämischen Nachblutung sehr hoch, spezifisch bei Patienten, die wegen Verschlußikterus behandelt wurden. Seitdem man um den Zusammenhang zwischen vermindertem Gallefluß und dadurch geringerer Resorption des fettlöslichen Vitam K für die Prothrombinsynthese weiß, kann dieser Zwischenfall durch prophylaktische Gabe von Vitamin K vermieden werden.

Nachblutungen aus den Gallenwegen (Hämobilie) sind Schleimhautblutungen, die sich nach GLENN im unmittelbaren postoperativen Verlauf ereignen. Gerade ungeübte Manipulationen bei der Sondierung der Papiile können allzu leicht eine Hämobilie setzen.

WENSE weist in einem Essay (Hämorrhagisches Syndrom als mögliche Komplikation nach Sphincterotomie) auf den Zusammenhang hin, daß in einer Sammelstatistik nach HEPP und BISMUTH bei 2922 Sphincterotomien ebenso häufig intestinale Blutungen wie postoperative Pankreatitiden zu beobachten waren. Bald konnten die beiden Autoren nicht ausschließen, daß die Intestinalblutung ein Symptom einer postoperativen Pankreatitis sei. Fest steht, daß das Trypsin zu einer verstärkten Fibrinolyse führt. GÜLZOW und SCHULZ stellten bei 73 Patienten mit akuter Pankreatitis eine Erhöhung des Antithrombin fest und einen Abfall der Thrombozytenzahl auf 50 % vom Normalwert (23).

Bei unklarer Ätiologie von Nachblutungen muß auch an solche gedacht werden, die in keinem direkten Zusammenhang mit der Papillotomie stehen, seien es Oesophagusvarizenblutungen, Blutungen aus Magen-Darmgeschwüren oder einfach eine " ungewollte Gerinnungsstörung " bei Überdosierung von Antikoagulantien.

Blutungen aus der Papillotomiestelle

In zwei Fällen waren Hämorrhagien aus der Sphincterotomiestelle Ursache für Nachblutungen.

Bsp.: Eine 73-jähr. Patientin stellte sich bei Stenose und Steinbefall zur Erstoperation vor.
Am 3. postoperativen Tag mußte wegen einer Nachblutung relaparotomiert werden; aus der Papille fließt ständig Blut. Die lokale Blutstillung mißlingt, deswegen unterbindet man die A. gastroduodenalis. Bei der zweiten Patientin gelingt es nach Duodenotomie die Blutung aus der Papille zu umstechen und so zu stillen.

Nachblutung aus pathologischen Gefäßen

Bsp.: Ein großer ovaler Stein hatte bei einer 62-jährigen Patientin (Rezidivoperation) zum Rückstau in den linken Leberlappen geführt und die Neubildung pathologischer Gefäße provoziert. Noch am Operationstag blutet es aus diesen Gefäßen nach. Die Relaparotomie zeigt die obersten Dünndarmschlingen prall mit Blut gefüllt. Ein in den Dct. Hepaticus eingelegter T-Drain läßt die Blutung geringer werden.

Intestinale Blutung

Der Papillotomie anzulasten sind bei einer 48 jährigen Patientin die massiven Blutungen in den Intestinaltrakt in deren Folge die Patientin verstirbt.

Schon während des operativen Eingriffes (Cholezystektomie, Papillotomie) müssen aufgrund von Blutungen aus dem Choledochus die Papille und die Duodenalschleimhaut erneut sorgfältig versorgt werden. Am 5. postoperativen Tag steigt die Temperatur auf 38,4⁰ Celsius, vier Tage später sind Resistenzen auf der rechten Bauchseite zu tasten. Am gleichen Tage erfolgte die Relaparotomie. Unter dem rechten Leberlappen finden sich mannsfaustgroße Hämatome, die bakteriell infiziert sind, ebenso am unteren Knie des Duodenum.

Schon am nächsten Tag nach Ausräumen der Hämatome entleert die Patientin reichlich Teerstühle. Die Notfallendoskopie zeigt kleine subkardiale Läsionen am Magen. Drei Tage später ist das Abdomen prall aufgetrieben; in der Bauchhöhle finden sich mehrere Liter Blut und multiple Blutungsquellen. 15 Tage nach dem operativen Eingriff verlieren wir die Patientin. Die Todesursache lautet Verbrauchskoagulopathie. Die Sektion zeigt Blutungen in allen Körperhöhlen und allen subkutanen Geweben, die Leber ist durchsetzt von anämischen Infarkten.

Direkt der Papillotomie anzulasten sind die beiden Nachblutungen aus der Papillotomiestelle, besonders die tödliche Blutung aufgrund der Verbrauchskoagulopathie. Eine frühzeitige Klärung der Genese mit kausaler Behandlung ist die beste Prophylaxe gegen tödliche Blutungen.

Die postoperative Pankreatitis

Die postoperative Pankreatitis wird immer wieder als besondere Gefahr der Papillotomie erwähnt (VOSSCHULTE, HESS, ARIANOFF). Andere Autoren (ALNOR, MALLET-GUY, ARIANOFF) halten sie für selten.

KOURIAS gibt als Ursache der postoperativen Pankreatitis unsachgemäße, wenig schonende Handgriffe bei transpapillärer Steinextraktion an. WALZ und KRAFT stützen diese Meinung durch die Beobachtung, daß die Häufigkeit der Pankreatitis mit zunehmender Erfahrung abnimmt.

Nach SZELECZKY ist das Auftreten der Pankreatitis postoperativ allein durch operationstechnische Ursachen bedingt; es wird zu häufig die wiederholte Sondierung der Papille praktiziert (wiederholtes Sondieren kann schon ohne Durchtrennung des Sphincter eine Pankreatitis verursachen - RATHCKE), eine zu ausgeprägte Mobilisierung des Duodenums traumatisiert das Pankreas, Vermeidung von Morphinderivaten wegen der Gefahr des Sphincterspasmus. Als besondere Gefahr betrachtet KUNZ die postoperative Pankreasnekrose.

Die Angaben über die Häufigkeit der postoperativen Pankreatitis in der Literatur schwanken (SZELECZKY beobachtet bei den letzten 170 Sphincterotomien keine Pankreatitis, HESS gibt die postoperativ auftretende Pankreatitis nach einer Sammelstatistik von 4201 Sphincterotomien mit 1,9 % an).

In unserem Patientengut waren drei postoperative Pankreopathien zu verzeichnen (in zwei Fällen Pankreatitis, einmal akute Pankreasnekrose). Dies bedeutet insgesamt eine Komplikationsquote von 1,34 %, eine Pankreatitis endete tödlich; der Patient war bereits über 70 Jahre alt.

Nach JELINEK bildet die postoperative Pankreasnekrose ein Hauptargument gegen die Papillotomie.

Bsp.: Eine postoperative Ileusbildung bei akuter Pankreasnekrose war nur in einem Fall aufgetreten. Die 63-jährige Patientin kam zur Erstoperation (Cholezystektomie und Papillotomie). Zunächst vermutete man ein Papillen-Ca. bei Verschlußikterus. Intraoperativ erkannte man eine prall mit Steinen gefüllte Gallenblase, einen gestauten Choledochus - der Karzinomverdacht wurde nicht bestätigt; die Papille war lediglich fibrotisch stenosierte.

Am neunten postoperativen Tag äußerte die Patientin Ileusbeschwerden; wir mußten multiple, flächenhafte Verwachsungen der Dünndarmschlingen lösen. Zwei Jahre nach dieser Operation verstirbt die Patientin. Dabei wurde drei Monate vor dem Ableben der Patientin eine Choledochojejunostomie angelegt, wobei bei diesem Eingriff der Beweis eines Adeno-Ca. an der Papille erbracht wird. Schließlich verstirbt die Patientin im irreversiblen Herz - Kreislaufversagen bei erneutem Bridenileus nach Whipple'scher Operation.

Bsp.: Eine 71-jährige Patientin wird zur Erstoperation eingeliefert. Im Cholangiogramm ergibt sich eine Abbruchfigur der Papille, ein kleinfingerendgliedgroßer Tumor (perivaterianisches Papillom). Am ersten postoperativen Tag klagt die Patientin über Ateminsuffizienz und Anurie; am fünften postoperativen Tag verstirbt die Patientin; die Sektion ergibt blutig phlegmonöse Entzündungen im Retro-peritoneum, makroskopisch erkennen wir das Bild einer akut abgelaufenen Pankreatitis.

Bsp.: Ein 47-jähriger Patient erleidet am 14. postoperativen Tag einen akuten Schub einer Pankreatitis, die jedoch ohne Folgen ausheilte.

In der Gallenchirurgie war die postoperative Pankreatitis auch schon vor der Einführung der Papillotomie bekannt, und nicht allzu selten. HESS fand sie nach einfacher Choledochotomie in 9,8 %, MILBOURN bei 9 % der Patienten.

Cholangitis und Rezidivstenosen

Die wichtigste Spätkomplikation ist das erneute Auftreten einer Papillenstenose (v. ACKEREN, SOEHENDRA). FRITSCH gibt die Häufigkeit der Rezidivstenose mit 0 bis 6,5 % an.

Wir fanden in unserem Patientengut keinen Anhalt für Rezidivstenosen. Ähnlich gute Ergebnisse melden HESS, KAISER, WILLENEGGER.

Nach SZELECZKY klingt die fast immer bestehende Cholangitis nach Sphincterotomie unter der liegenden Drainage ab.

GOINARD und PELISSIER konnten bei Leberbiopsie keine aufsteigende Cholangitis nach Papillotomie feststellen.

Auch wir konnten keine Cholangitis nachweisen.

Tabelle 9 - Postoperative Letalität

Op.-Jahr	Alter Geschlecht	Indikation zur Operation	Zeitpunkt des Todes	Ursache	Sonstiges
1975	37 w.	Stenose bei akuter Pankreatitis	5. Tag	Gallige Peritonitis	vor Op. bestand mye- loische Präleukämie
1975	72 w.	Verschlußikterus bei Pankreaskopf-Ca.	26. Tag	Krebsekachexie	-
1975	31 m.	Stenose bei chron. Pankreatitis	40. Tag	subpurenischer Abszeß	Abszeßbildung durch Anastomose nach Roux
1975	47 w.	Stenose und Stein- befall	18. Tag	Blutung aus insuffizi- enter Duodenotomie	zstl. bil. Zirrhose Cholangitis, Aszite
1975	48 w.	Papillenstenose	15. Tag	Verbrauchskoagulopathie	Ursache dafür: Chol dochubildung
1976	63 m.	Stenose bei Verschluß- ikterus (Papillen-Ca.)	2 Jahre	Ilensbildung bei akuter Pankreasnekrose	Cholecholelij., Duo- denopankreatektomie Whipple
1972	69 w.	Perivaterianisches Papillom	5. Tag	Pankreatitis	zstl. blutige, retro periton. Phlegmone
1974	42 m.	Ak. Abdomen bei rez. Pankreatitis	24. Tag	Herz - Kreislaufver- sagen	Patient bereits prä- kom., Abklemmbeschw
1975	54 w.	Stenose bei akuter rez. Pankreatitis	11. Tag	Sepsis	Schwere Cholangitis Eiter im Choledochu
1975	76 w.	Stenose und Steinbe- fall	45. Tag	Lungenembolie	-

Postoperative Letalität

Die beobachteten zehn Todesfälle des eigenen Patientengutes (siehe Tabelle 9) entsprechen einer Letalitätsquote von 4,46 %.

Vier Todesfälle können jedoch als für den Eingriff unspezifisch bezeichnet werden (Todesursachen: Tumorkachexie, Herz - Kreislaufversagen, Sepsis, Lungenembolie).

Ein 63 jähriger Patient kam erst zwei Jahre nach Papillotomie zu Tode. Dabei wurden nach der Papillotomie noch eine Choledochojunostomie, Duodenopankreatektomie, Whipple'sche Operation ausgeführt. Die Sterberate bedingt durch Ursachen, die für die Papillotomie spezifisch sind, betrug somit fünf von 224, gleich 2,23 % (in der Literatur werden folgende Sterbequoten nach Papillotomie angegeben: SZELECZKY und NAGY 3,5 %, HEIB 2,1 %, MALLETT-GUY und ROUSSOT 6,5 %, HEPP und BISMUTH 4,5 %). Zur Beurteilung dieser Gesamtmortalität muß in Betracht gezogen werden, daß bei einem Patienten eine myeloische Präleukämie bestand, es sich bei einem anderen Patienten um eine Reoperation handelte und wiederum eine andere Patientin mit biliärer Zirrhose und schwerer Cholangitis stark vorbelastet waren (siehe Tabelle 9).

War im Gesamt-Patientengut eine Geschlechtsverteilung von 54 % bzw. 46 % zugunsten des weiblichen Geschlechtes gegeben, so ist nun das Letalitätsrisiko für Frauen, verglichen zur Ausgangssituation unverhältnismäßig hoch. Sieben Operierte, die postoperativ verstarben waren weibliche, drei männliche Patienten.

Fünf Patienten, deren postoperativer Verlauf letal endete waren jünger und fünf älter als 50 Jahre. Somit errechnet sich für die Operierten, jünger als 50 Jahre, eine altersspezifische Letalität von 4,9 %, für das Operationsalter über 50 Jahre eine spezifische Letalität von 4.06 %.

Die Ausgangsbefunde " Stenose in Verbindung mit Pankreas-
komplikationen und tumoröser Papillenveränderung " scheinen
für den postoperativen Verlauf besonders komplizierend zu
sein. In Bezug auf diese Diagnosen lag die Letalität bei
29,4 % bzw. 40 %. Das bedeutet, daß mehr als jeder vierte
Patient, der zusätzlich seitens der Bauchspeicheldrüse
belastet war, bzw. beinahe jeder zweite Patient mit
tumoröser Veränderung im Papillenbereich postoperativ ver-
starb. Verglichen dazu ist der transduodenale Eingriff
bei " Stenose und Steinbefall " (dieser Befund entspricht
beinahe zwei Drittel unseres Patientengutes) risikoarm.
Hier liegt die Letalität bei einer Quote von 1,47 %.
Nach HESS, HOENISCH steigt die Letalität bei Patienten
über 60 Jahre auf das sechsfache an (13). Diese Er-
fahrung konnten wir nicht bestätigen. Weniger als Alter,
vielmehr das Ausmaß und die Art der Begleiterkrankung
(Pankreopathie, Tumor, biliäre Zirrhose, myel. Prä-
leukämie) neben der stenosierten Papille erhöhen das
Operationsrisiko. Die Letalität für Patienten, die wegen
reiner Papillenstenose operiert wurden und somit durch
Begleitkomplikationen nicht belastet waren, lag merklich
niedriger (2,17 %). Die Erfahrung mit der Operations-
technik verbessert wie auch bei anderen Eingriffen das
Ergebnis. 1973 verzeichneten wir drei Todesfälle, die
auf das Operationsverfahren zurückzuführen waren.
1976 brauchten wir keinen Todesfall zu verzeichnen, der
durch operationstypische Komplikationen bedingt wäre.

Tabelle 10 - Postoperative Komplikationen - Intraoperativer Befund

	Abszesse Phlegmone	Übersehene Steine	Drain- beschw.	Peri- tonitis	Insuff. Duod.Naht	Blut- ung	Pankreo- pathie	Mehrf. kompl.	Ins. Ges.	ges. Pat.	Kompl. quote	Todes fälle	let. quote
Befunde	5	6	3	1	1	4	3	2	25	224	%	10	%
Stenose Steinbefall	3	6	1	-	1	3	-	2 _x	16	136	11,7	2	1,4
Stenose Tumor	-	-	-	-	-	-	2 _x	-	2	5	40,0	2	40,0
Reine Stenose	-	-	-	-	-	1 _x	-	-	1	46	2,17	1	2,17
Stenose- Anastom.	-	-	1	-	-	-	-	-	1	19	5,2	-	-
St./Pankr. pathie	2 _x	-	1	1 _x			1	-	5	17	29,4	5	29,4
	1			1		1	1	1					

x = eine Komplikation war gleichzeitig Todesursache

Komplikationen als
Todesursache

Postoperative Komplikationen — intraoperativer Befund

Alter, Geschlecht, intraoperativer Befund, Anzahl der Gallenwegseingriffe kennzeichnen den Operierten. In welchem Maße prädestinieren diese Charakteristika für postoperative Beschwerden ?

136 Patienten wurden mit dem intraoperativen Befund der "Papillenstenose und des Steinbefalles der Gallengänge" operiert. Bei 16 Operierten traten postoperativ Komplikationen auf. Somit ergibt sich eine Komplikationsquote von 11,7 %. In sechs Fällen wurden postoperativ "Rezidivsteine" gefunden, drei Patienten hatten Nachblutungen (dies entspricht 75 % aller Blutungen), zusätzlich traten Entzündungen auf (in drei Fällen), T-Drain-Komplikationen (einmal), eine Duodenotomieinsuffizienz, zwei Operierte hatten eine Mehrfachkomplikation (d.h. Duodenotomieinsuffizienz bei gleichzeitiger Blutung). Die Letalität war mit 1,4 % sehr gering. Ein Patient verstarb an einer Blutung aus insuffizienter Duodenotomie, beim zweiten Patienten war eine Lungenembolie die Todesursache. Das gehäufte Auftreten von Blutungen in dieser Patientengruppe hat sicher im ständigen, unphysiologischen Reiz der Steine auf die Schleimhaut der Gallengänge seine Ursache.

Patienten mit tumorösen Veränderungen an der Papille (fünf Patienten) sind nach unseren Untersuchungen am stärksten gefährdet. Zwei von insgesamt fünf Patienten verstarben postoperativ (jeweils eine letale Pankreatitis bzw. akute Pankreasnekrose (siehe Tabelle 11)).

Somit entfielen alle tödlichen postoperativen Pankreas-komplikationen auf dieses Patientengut. Es ergibt sich eine Letalitätsquote von 40 %. Die Komplikationsrate erreicht die gleiche Höhe (siehe Tabelle 9).

Eine Komplikationsquote von 2,17 % und eine Letalität gleicher Größe errechnete sich für Patienten, die sich wegen Papillenstenose ohne Steinbefall der Operation unterzogen.

Dabei hatte in einem Fall eine Blutung aus dem Dct. Chole-
dochus aufgrund einer Verbrauchskoagulopathie am 15. post-
operativen Tag zum Tode des Patienten geführt.

Die Choledochusblutung die später tödlich endete, ent-
sprach gleichzeitig auch der einzigen postoperativen, nicht
letalen Komplikation.

Ohne postoperative Todesfälle blieben jene Patienten, die
bei uns wegen zu beseitigender Anastomosen nachoperiert
wurden. In einem Fall riß der T-Drain beim Ziehen, nachdem
er für ein Jahr in den stark vorgeschädigten Choledochus
eingelegt war. Somit errechnete sich eine Komplikations-
rate von 5,2 % für dieses Patientenkollektiv.

Mit 29,4 % (5 Todesfälle) war das Letalitätsrisiko bei
der Patientengruppe Stenose und Pankreaserkrankung am
zweithöchsten. Folgende Todesursachen waren zu verzeichnen:
Gallige Peritonitis, tödl. subphrenischer Abszeß, Tumor-
kachexie, Herz - Kreislaufversagen, Sepsis (siehe
Tabelle 9).

Komplikationen ergaben sich bei fünf von 17 Patienten,
die mit dieser Diagnose operiert wurden (in zwei Fällen
Abszesse — davon in einem Fall eine tödliche Phlegmone,
eine T-Drain-Komplikation, eine tödliche Peritonitis, in
einem Fall ein postoperativer pankreatitischer Schub).
Dies entspricht einer Komplikationsquote von ebenfalls
29,4 %.

Die intraoperativen Befunde " Stenose mit Steinbefall " bzw.
" reine Stenose " decken 81,25 % (182 Patienten) des
gesamten Patientengutes ab. Das Letalitätsrisiko ist für
diesen " Normal-Patienten " relativ gering (1,65 %).

Die Papillotomie zur Wiederherstellung physiologischer
Verhältnisse nach " zu beseitigender Anastomose " (Zweit-
eingriff) hat sich nach unserer Erfahrung bewährt.

Komplikationen (T-Drain-Beschwerden) ergaben sich nur
bei einem Patienten (5,2 %).

Hohe Letalitäts- und Komplikationsquoten bei Operierten,
die neben der Stenose der Papille tumoröse Veränderungen
im Operationsbereich oder Begleitpankreopathien aufwiesen,
fordern eine strenge Indikation, möglicherweise eine andere
chirurgische Lösung.

Tabelle 11 - Komplikationen - Erst- bzw. Zweitoperation

	Ins- gesamt	Erst- O.P.	Zweit- O.P.										(Alter Jahre)
	25	161	63		3-10	20-30	30-40	40-50		50-60	60-70	70-80	
Abszesse, Phlegmone	5	5	-	3	2	-	3	-	-	-	2	-	
übersehene Steine	6	3	3	-	6 ₃	-	-	3 ₂	1	1	2 ₁	-	
Drainkomplikation	3	1	2	2 ₁	1 ₁	-	1 ₁	2 ₁	-	-	-	-	
Peritonitis	1	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	
Duodenot.-Insuff.	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	
Blutungen	4	3	1	4 ₁	-	-	-	1	1	1	1 ₁	1	
Pankreopathien	3	3	-	2	1	-	-	1	-	-	2	-	
Mehrfachkomplikation	2	1	1	-	2 ₁	-	1 ₁	1	-	-	-	-	
Komplikationsfälle		18	7	8	17		6	8		2	8	1	
%		11,2	11,1	7,7	14		14,6	20,0		5,3	12,9	4,1	
Todesfälle	10	8	2	3	7		2	3		1	2	2	
%		4,9	3,2	2,9	5,7		4,8	7,5		2,6	3,2	9,5	

Zahlenindex entspricht Anzahl der Zweitoperationen

Komplikationen — Papillotomie als Erst- bzw. Zweiteingriff

Gibt es postoperative Komplikationen, die spezifisch nach Erst- bzw. Zweitoperation auftreten, ist das Letalitäts- bzw. Komplikationsrisiko für Zweitoperierte größer als für die Patienten, die sich der Papillotomie als Ersteingriff an den Gallenwegen unterziehen ?

18 Patienten, bei denen wir die Papillotomie als Ersteingriff durchführten, waren von postoperativen Beschwerden betroffen. Gemessen an der Gesamtzahl (161 Patienten) der mit " Ersteingriff " verzeichneten Patienten errechnet sich eine Komplikationsquote von 11,2 %. Die Komplikationsrate für Zweitoperierte war knapp geringer; sie lag bei 11,1 %.

Alle postoperativen Abszesse- und Phlegmonkomplikationen entfielen auf die Erstoperierten, ebenso alle Fälle mit postoperativer Pankreopathie, Peritonitisbeschwerden und Insuffizienzen der Duodenalnaht (siehe Tabelle 11). Postoperative Blutungen sind beinahe gleichgewichtig auf Erst- und Zweitoperierte verteilt (1,86 % bei Erstoperierten, 1,6 % bei Zweitoperierten).

Acht von zehn Todesfälle waren bei den " Erstoperierten " verzeichnet. Somit liegt die Letalitätsquote bei " Erstoperierten " nach unseren Erfahrungen mit 4,9 % höher als bei den Patienten, bei denen die Papillotomie der Zweiteingriff war (Letalitätsquote 3,2 %).

Nach unserer Erfahrung bewährt sich der transduodenale Eingriff an der Papille im besonderen für Reoperationen an den Gallenwegen (nach vorheriger Cholezystektomie, nach biliodigestiven Anastomosen). Letalitäts- und Komplikationsraten waren bei Rezidiveingriffen sogar geringer als beim Ersteingriff. " Rezidivsteine " und T-Drain-Komplikationen sind postoperative Beschwerden, die sich bei Reoperierten häufiger finden; sicherlich ist diese Erfahrung dadurch zu erklären, daß der Operationsbereich des Choledochus durch den Ersteingriff mehr oder minder vorgeschädigt ist, und hieraus auch eine lange T-Drain-Liegedauer resultiert. Die Häufigkeit von " Rezidivsteinen " und T-Drain-Beschwerden lagen beim Ersteingriff bei 1,86 % bzw. 0,6 %, dagegen bei Reoperierten deutlich höher — bei 4,76 % bzw. 3,2 % (ein genauer Vergleich ist der Tabelle zu entnehmen).



Komplikationsfälle



Todesfälle

Linke Säule = männliche Patienten

Rechte Säule = weibliche Patienten

Zahl der Fälle

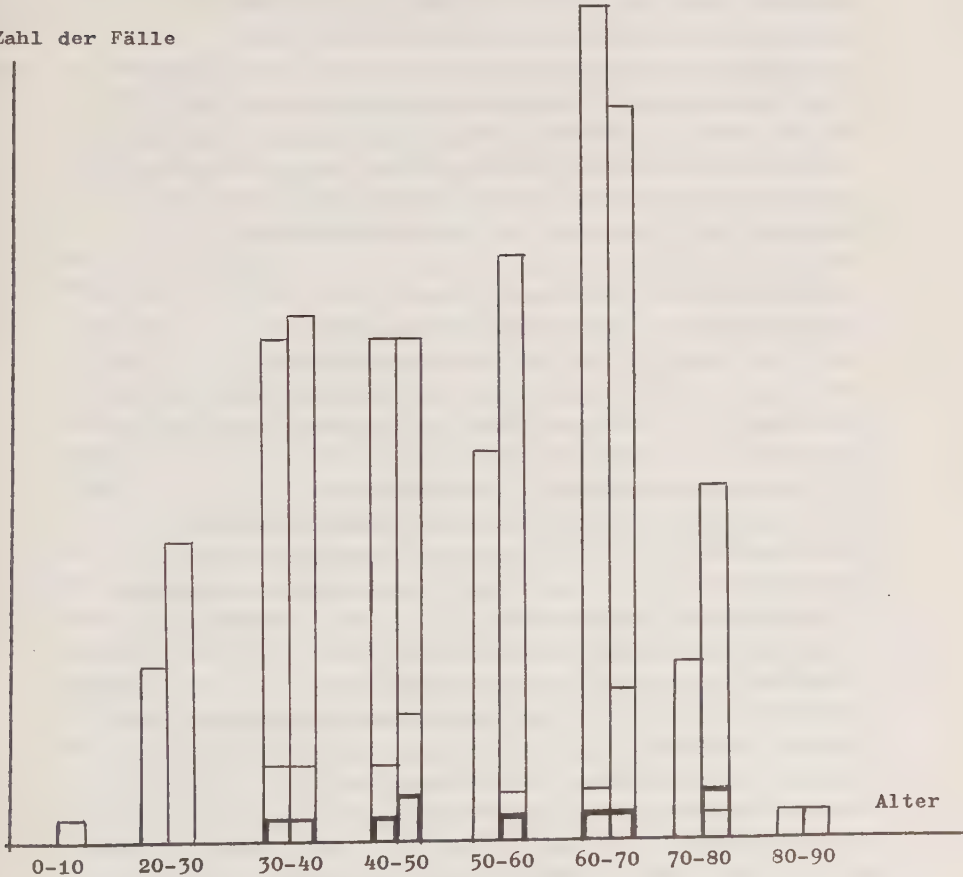


Abbildung 1: Postoperative Komplikationen verglichen mit dem Geschlecht und Alter der Operierten und Grundgesamtheit der einzelnen Altersdekaden.

Postoperative Komplikationen — Geschlechtsverteilung

Im gesamten Patientengut von 224 Patienten errechnete sich folgende Geschlechtsverteilung: 103 Patienten (46 %) gehörten dem männlichen und 121 Patienten (54 %) dem weiblichen Geschlecht an (siehe Tabelle 11).

Betrachten wir die Liste der postoperativen Beschwerden unter dem Aspekt der Geschlechtszugehörigkeit so fällt auf, daß die weiblichen Patienten verglichen zur Ausgangslage erheblich überrepräsentiert sind. Hier gehören 17 Patienten (68 %) dem weiblichen und acht Patienten (32 %) dem männlichen Geschlecht an, d.h. die geschlechtsspezifische Komplikationsquote für Männer liegt bei 7,7 % und die für weibliche Operierte bei 14 %.

Für Frauen ergab sich eine Komplikationsquote, die fast doppelt so hoch lag als die der männlichen Operierten. Bei den Letalitätsraten resultierte eine ähnliche Geschlechtsverteilung. Die weibliche Letalitätsquote errechnete sich mit 5,78 %, die männliche mit 2,9 %.

Ein Grund für diese höheren Letalitäts- bzw. Komplikationsquoten der weiblichen Patienten ist sicher im höheren Operationsalter dieser Patientinnen zu suchen. 53 % der Patientinnen mit postoperativen Komplikationen hatten ein Operationsalter über 50 Jahre, allein 35,3 % der Frauen waren zwischen 60 und 70 Jahre alt.

Hingegen waren bei den Männern nur 25 % älter als 50 Jahre. Ein Altersvergleich der Operierten, die im postoperativen Verlauf verstarben ergibt ähnliche Werte: 57,0 % der Patientinnen waren älter als 50 Jahre, die Hälfte davon zwischen 70 und 80 Jahren, bei den Männern hingegen war nur ein Drittel älter als 50 Jahre. Zu berücksichtigen ist auch, daß bei sechs Patientinnen mit postoperativen Beschwerden die Papillotomie der Zweiteingriff war.

Ein Vergleich zwischen der Geschlechtsverteilung und postoperativ aufgetretenen Komplikationsarten ist aus der Tabelle 11 ablesbar (so sehen wir z.B. Rezidivsteine und postoperative Nachblutungen nur bei weiblichen Operierten).

Postoperative Komplikationen — Altersverteilung

Die 25 postoperativen Komplikationen verteilen sich auf die Altersgruppen folgendermaßen: Die Patienten von 3 - 30 Jahren, blieben postoperativ beschwerdefrei.

Für die Patientengruppe unter 50 Jahren errechnete sich insgesamt eine Komplikationsquote von 13,8 % (genaue Aufschlüsselung der einzelnen Altersdekaden (siehe Tabelle 11). Für diese Quote sehen wir folgende Erklärung. Sieben der acht Rezidivoperierten mit postoperativen Komplikationen entfallen auf dieses Patientenkollektiv; alle Patienten mit dem operativen Befund " Stenose und Pankreopathie " waren unter der 50 Jahresgrenze.

Über der 50 Jahresgrenze lag die Komplikationsquote niedriger (8,9 %). Ein Häufigkeitsgipfel war im Alter zwischen dem 60. und 70. Lebensjahr festzustellen. Hier lag die Komplikationsquote bei 12,9 %, d.h. bei acht der insgesamt 62 Patienten dieser Dekade blieb der postoperative Verlauf nicht komplikationsfrei. Dazu zählen auch zwei Patienten (siehe Tabelle 11), die aufgrund ihres intraoperativen Befundes (Stenose mit tumoröser Veränderung im Papillenbereich) stark vorbelastet waren.

Das Letalitätsrisiko der Patienten unter 50 Jahren lag nach unseren Berechnungen bei 4,9 % (5 Patienten). Die Todesursachen waren je einmal eine gallige Peritonitis, ein subphrenischer Abszeß, eine Blutung aus insuffizienter Duodenotomie, eine Verbrauchskoagulopathie und in einem Fall Herz - Kreislaufversagen.

Wenig niedriger lag die Letalitätsquote des Operationsalters über 50 Jahre (4,1 %). Todesursachen waren: Krebskachexie, Ileusbildung bei akuter Pankreasnekrose, eine akute postoperative Pankreatitis, Sepsis, bei einer 76 jährigen Patientin eine Lungenembolie. In der Altersgruppe zwischen 70 und 80 Jahren (insgesamt umfaßt sie 21 Patienten) verstarben zwei Patienten (Lungenembolie, Krebskachexie); bei einer Letalitätsquote von 9,5 % errechnet sich hier der höchste Wert der postoperativen Letalität.

Genauer Vergleich zwischen Altersdekaden und Komplikations- bzw. Letalitätsquote (siehe Tabelle 11).

Tabelle 12 - Postoperative Komplikationen - Beginn der Beschwerden

Zeit nach der Op.
(Tage, Mo., Jahre)

	0-1	2-4	5-7	8-10	11-14	15-18	19-21	22-24	25-27	6.Wo	7.Wo	6.Mo	9.Mo	1 Jahr	2 Jahre
Abszesse/Phlegmons	-	-	2	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Rezidivsteine	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Drainkomplikation	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
Blutungen	1	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Duodenal-Ineuff.	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gallige Peritonitis	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chol.-Perforation	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pankreopathie	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Todesfälle	-	-	2	-	1	2	-	1	1	1	1	-	-	-	1
Insgesamt	14			12		2		3				6			

Postoperative Komplikationen — Beginn der Beschwerden

Wir stellten bei unserem Patientengut 29 postoperative Komplikationen bei 25 Patienten fest. Bei zwei Blutungen aus insuffizienter Duodenotomie waren keine Zeitangaben zu finden. Somit verblieben 27 Komplikationen und zusätzlich zehn postoperative Todesfälle, die wir nach ihrem zeitlichen Auftreten untersuchen.

14 Komplikationen traten in der ersten postoperativen Woche auf; dies entspricht einer Häufigkeitsrate von 37,8 %. Der Häufigkeitsgipfel in der ersten Woche lag mit zehn Komplikationen zwischen dem fünften und siebten postoperativen Tag. Zunächst verstarben am fünften postoperativen Tag zwei Patienten an galliger Peritonitis bzw. akuter Pankreatitis zusätzlich traten vom fünften bis achten Tag weiterhin acht nicht letale Beschwerden auf (siehe Tabelle 12).

Die zweite postoperative Woche umfaßte 32,4 % aller Komplikationen mit einem Todesfall einer 54 jährigen Patientin, die am elften postoperativen Tag an einer Sepsis verstarb. Allein auf die ersten beiden Wochen nach der Operation entfallen somit 70,2 % der Beschwerden. In der dritten Woche verloren wir zwei Patientinnen, einmal mit Verbrauchskoagulopathie (bedingt durch Chole-
dochusblutung), einmal mit Blutung aus insuffizienter Duodenotomie, ebenso in der vierten postoperativen Woche (Herz - Kreislaufversagen , Krebskachexie).

Auf die Zeit nach der vierten postoperativen Woche kamen nochmals 16,2 % aller postoperativen Komplikationen (drei Todesfälle — Ursachen: ein subphrenischer Abszeß, eine Lungenembolie, ein Todesfall ereignete sich erst zwei Jahre nach dem Eingriff, nachdem in der Zwischenzeit der 73 jährige Patient erneut an den Gallenwegen und der Bauchspeicheldrüse nachoperiert wurde.

Im neunten bis zwölften Monat kam es zu zwei von insgesamt drei T-Drain-Komplikationen. Diese Zeitangaben fallen mit den nach der Operation vereinbarten Gallengangsrevisionen zusammen (gerissener T-Drain, verstopfter Drain).

 Komplikationsfälle

 Todesfälle

Linke Säule = männliche Patienten

Rechte Säule = weibliche Patienten

Zahl der Fälle

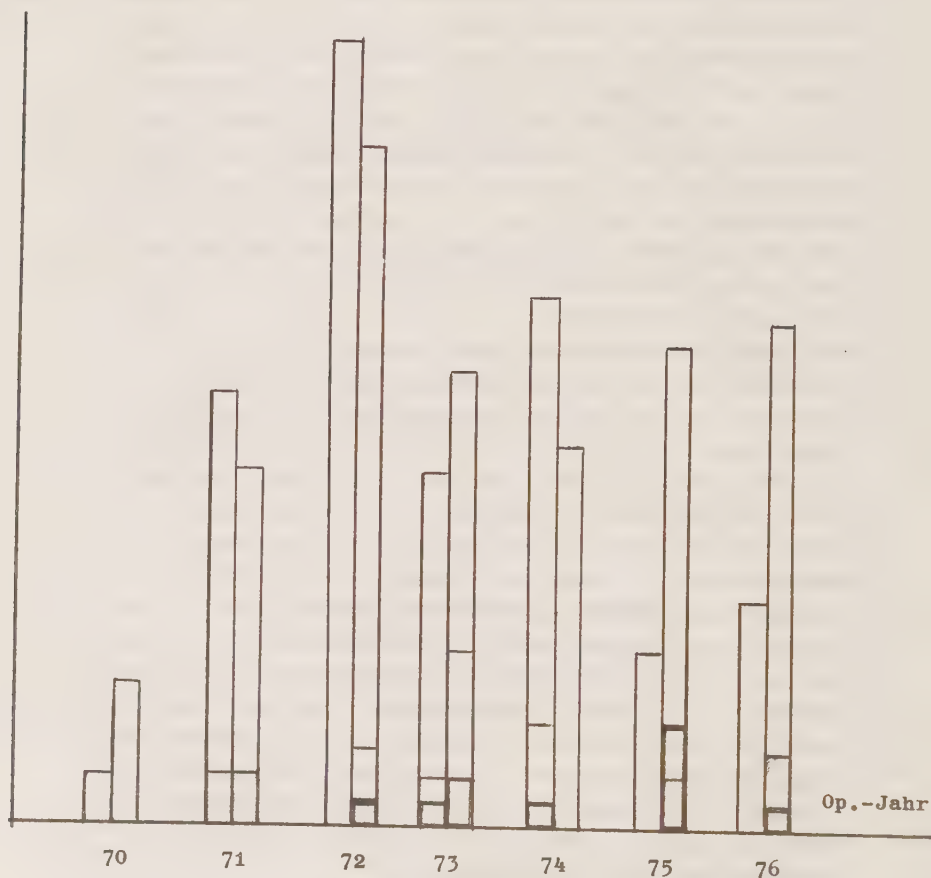


Abbildung 2: Postoperative Komplikationen und Todesfälle verglichen mit dem Operationsjahr und der Grundgesamtheit im betreffenden Operationsjahr.

Postoperative Komplikationen — Operationsjahr

Beobachtet werden die Komplikationsarten und Todesfälle in den Operationsjahren seit 1970 (Angaben über die Operationshäufigkeit der einzelnen Jahre sind der Tabelle 2 zu entnehmen).

1970 wurde an der Uni-Klinik die Papillotomie eingeführt. Es fanden sich sieben Patienten, entsprechend 3,1 % zur Operation. In diesem ersten Operationsjahr blieb der postoperative Verlauf bei allen Patienten komplikationsfrei; es mußte kein postoperativer Todesfall beklagt werden.

1971 stieg die Papillotomiefrequenz auf 13,8 % das sind 31 Patienten. Die Komplikationsquote erreicht den zweithöchsten Wert des Beobachtungszeitraumes mit 12,9 %.

In einem Fall wurde bei einem Patienten eine retroperitoneale Phlegmone festgestellt. Bei zwei Patienten diagnostizierten wir postoperativ übersehene Steine; der vierte Patient erlitt einen akuten pankreatitischen Schub, der jedoch komplikationslos ausheilte. Ein Todesfall war in diesem Jahr nicht zu verzeichnen.

1972 wurde ein Viertel (58 Patienten, entsprechend 25,8 %) des gesamten Patientengutes papillotomiert. Trotzdem ergab die Komplikationsquote den geringsten Wert mit 5,2 %. Diese Quote umfaßte zwei Blutungen (Nachblutung aus der Papillotomiestelle bei 73 jähriger Patientin, Nachblutung aus pathologischen Gefäßen bei 66 jähriger Hausfrau) und bei einer 69 jährigen Rentnerin eine akute postoperative Pankreatitis. Todesursache beim einzigen letalen Krankheitsgeschehen nach der Operation in diesem Jahr war die gerade erwähnte akute Pankreatitis (Letalitätsquote 1,7 %).

1973 erreichten die postoperativen Beschwerden die höchsten Raten (23,5 % = neun Patienten). Insgesamt wurden in diesem Jahr 34 Patienten operiert (15,1 %). Es ereigneten sich jeweils bei zwei Operierten Abszeßbildungen im Operationsgebiet, Beschwerden bei übersehenen Steinen, zwei von insgesamt drei T-Drain-Komplikationen, Insuffizienzen der Duodenalnaht mit Blutung im Nahtbereich bzw. heftigen Magenblutungen.

Eine 48 jährige Patientin erlitt eine Choledochusblutung, zusätzlich entwickelten sich Intestinalblutungen, so daß die Operierte im Vollbild einer Verbrauchskoagulopathie verstirbt.

Weiterhin verloren wir in diesem Jahr einen Patienten mit subphrenischem Abszeß und eine Patientin durch Blutung aus insuffizienzer Duodenotomie. Somit betrug die Letalitätsquote 8,8 % bei Todesursachen die als dringend spezifisch für den Eingriff gelten.

1974 operierten wir die zweithäufigste Patientenzahl 38 Patienten = 16,9 %). Die Komplikationen waren fast durchwegs leichter Art (in einem Fall Abszeßbildung, einmal Beschwerden beim Abklemmen der T-Drainage, in einem Fall eine leichte Insuffizienz der Duodenalnaht mit lokaler Peritonitis). Allerdings beobachteten wir bei einem Patienten postoperativ Ileusbeschwerden bei akuter Pankreasnekrose. Ein 42 jähriger Patient - er wurde präkomatös mit akutem Abdomen bei rezidivierender Pankreatitis eingewiesen - verstarb am 24. postoperativen Tag im Herz - Kreislaufversagen. Dies ergibt eine Letalitätsquote von 2,6 %.

1975: Vier Todesfälle bei insgesamt 26 Operierten führen zur höchsten Letalitätsquote mit 15,3 % (Sepsis, Lungenembolie, Tumorkachexie und galliger Peritonitis). Wie die Todesursachen zeigen hat jedoch nur ein Todesfall Bezug zur Operationstechnik. Die Komplikationsquote war mit 7,6 % gering (einmal Abszeß, in einem Fall gallige Peritonitis, die tödlich endete).

1976: Ein Patient verstarb in diesem Jahr, der bereits 1974 papillotomiert wurde (3,5 % Letalitätsquote). In zwei Fällen wurden übersehene Steine, in einem Fall eine Papillotomieblutung post operationem gefunden (Komplikationsquote 10,00 %).

Nachuntersuchungen nach Papillotomie

Nachuntersuchungen, die einen Rückblick über einen längeren Zeitraum erlauben, wurden an unserer Klinik noch nicht durchgeführt. Deshalb stützen wir uns hier auf Ergebnisse aus anderen Kliniken.

WILLENEGGER standen für eine Nachuntersuchung im Zeitraum von 4 - 14 Jahren 229 papillotomierte Patienten zur Verfügung. 93,9 % (215 Patienten) dürfen als beschwerdefrei bezeichnet werden und leben praktisch diätfrei. Über leichte Unverträglichkeiten mit Koliken klagten sechs Patienten (2,6 %). Acht Patientinnen bezeichnen ihr postoperatives Befinden als ungenügend (3,5 %). Zwei Frauen zeigten ein zurückgelassenes Konkrement und mußten erneut operiert werden. Einer Patientin mit " Elastischer Papillitis stenosans " brachte auch die anschließende Choledochoduodenostomie keine Beschwerdefreiheit. Fünf weitere Patientinnen müssen mehr oder weniger strenge Diät einhalten.

Nachuntersuchungen an der Chir. Klinik Wien (FRITSCH) an 355 Patienten mit einer maximal 7 jährigen Beobachtungszeit waren weniger ideal. Sie ergaben Beschwerdefreiheit in 85,9 %, in 10,0 % gelegentlich dyspeptische Beschwerden, in 4,1 % ein schlechtes Ergebnis (3 mal Choledochussteine, 2 mal Choledochusstenosen, in neun Fällen eine chronische Pankreatitis).

Chirurgische Methoden (Papillotomie, Choledochoduodenostomie, Choledochojejunostomie) — ihre Vor- und Nachteile

Grundsätzlich stehen dem Chirurgen für die Beseitigung von Abflußhindernissen im Papillenbereich zwei Operationsverfahren zur Verfügung, nämlich die Choledochoduodenostomie und die transduodenale Papillotomie.

Die Choledochoduodenostomie war und ist auch heute noch ein Routineverfahren zur Beseitigung von Gallengangssteinen und zur Umgehung (!) mechanischer Hindernisse im Papillenbereich. Die Befürworter dieser Methode sehen folgende Vorteile: Gefahrloser, einfacher Eingriff, übersehene Steine können über eine breit angelegte Anastomose in das Duodenum abgehen.

Eine Reihe schwerwiegender Nachteile spricht gegen die Methode: Schrumpfungstendenz der Anastomose, keine ursächliche Beseitigung des Hindernisses an der Papille, Bildung eines retroduodenalen Blindsackes, Gefahr der aufsteigenden Cholangitis.

Heute findet die transduodenale Papillotomie zunehmend breitere Anwendung. Gerade der Nachweis einer ascendierenden Cholangitis mit Spätschäden der Leber nach biliodigestiven Anastomosen (ZITTEL) war Anstoß für diese Entwicklung. ZITTEL sieht die Ursache hierfür im duodenobiliären Reflux, weshalb er z.B. die Choledochojejunostomie anderen Anastomosen vorzieht.

Die Indikation zur Choledochoduodenostomie unterliegt an unserer Klinik folgenden Kautelen: eine Choledochoduodenostomie ist nur noch bei malignen Stenosen oder bei Patienten mit sehr hohem Operationsrisiko indiziert.

Sie ist sonst fast immer durch transduodenale Papillotomie oder durch Choledochojejunostomie zu ersetzen.

In letzter Zeit häufen sich Mitteilungen über den Reflux von Nahrungsbestandteilen über die Anastomose (19).

Den Reflux von Nahrungsbestandteilen über biliodigestive Anastomosen konnten wir selbst bestätigen. Bei der Choledochoduodenostomie in zehn Fällen (sh. Kap. Rezidiveingriffe) fanden wir bei zwei Operierten Nahrungsreste im Choledochus.

Als Vorteile der Papillotomie werden genannt: ursächliche Beseitigung der organischen Hindernisse im Papillenbereich, wobei die normale Anatomie am wenigsten verändert wird, Entlastung des Pankreasabflusses, keine Ausbildung von Cholangitiden. Die Gegner der Methode führen folgende Argumente an: Risiko der Duodenotomie (diese Komplikation wird durch vermeidbare, technische Fehler verursacht), Rezidivstenosen (diese Beschwerden wurden bei uns nicht gefunden), postoperative Pankreatitiden, Duodenalfisteln (diese Komplikation fehlte in unserem Material), Refluxmechanismus, Zerstörung des Sphinctermechanismus.

In der Literatur wird ebenfalls ein duodenaler Reflux nach Sphincterotomie nachgewiesen (BODNER, PLATZNER), ohne jedoch dadurch aufsteigende Cholangitiden auszulösen (auch bei uns fehlte die p.o. aufsteigende Cholangitis).

Das bedeutet aber gleichzeitig, daß es nicht der duodenobiliäre Reflux allein ist, der zur aszendierenden Entzündung führt, sondern doch wohl nur der Rückstau bei verengter, biliodigestiver Anastomose bzw. der Umstand des sich schlecht oder gar nicht entleerenden retroduodenalen Blindsackes (4).

Nur dann ist der Reflux gefährlich, wenn der Abfluß behindert ist, und dies geschieht durch die Stenose (8). Sollte der Sphinctermechanismus durch den Eingriff wirklich zerstört werden - von ACKEREN behauptet hingegen, daß die Schließfunktion des M. sphincter Oddi bemerkenswerterweise schon kurzfristig nach der Papillotomie wieder einsetzt - so bliebe die Papillotomie in bezug auf den Refluxmechanismus mit konsekutiver Entzündung der Gallenwege der Choledochoduodenostomie dennoch überlegen.

Ergebnisse und Diskussion

Die primäre Aufgabe der eigenen Untersuchungen war es, Komplikationen und Sterberate nach transduodenaler Papillotomie im eigenen Patientengut seit 1970 zu analysieren.

Bei der " Charakterisierung " der zugrunde liegenden 224 Krankengeschichten ergaben sich die folgenden Hauptmerkmale. Im Patientengut überwog beim Vergleich der Geschlechtsverteilung der " weibliche Patient " mit 54 %. Die 60 - 70 jährigen Patienten führen in der Häufigkeit des Eingriffes gegenüber anderen Dekaden. Nach einem vorsichtigen Versuch mit der Papillotomie im Jahre 1970 (sieben Operierte) liegt heute der Jahresdurchschnitt bei 32 Patienten . Dabei folgen wir zunächst der absoluten Indikationsstellung. Die relative Indikation zur Papillotomie bei Hepatocholedocholithiasis (6,6 % der Eingriffe) folgt dem Bedürfnis einen sicheren Abfluß in den tiefen Gallenwegen zu schaffen; die Zerstörung des Schließmuskels wird dabei in Kauf genommen - bisher mußten wir postoperativ noch keine Cholangitis behandeln.

Der Einsatz der Papillotomie als " Primäreingriff " umfaßt in über 60 % der Fälle den Befund der Papillenstenose mit gleichzeitigem Steinbefall der Gallengänge, bei beinahe 20 % war als isolierter Befund nur die Papille stenosierte. Zusätzlich ist der Eingriff bei bestimmten Arten der Pankreatitis indiziert.

Die von fremder Hand oder von uns angelegte biliodigestive Anastomose ist - neben Stenose bei Choledocholithiasis - bei Reinterventionen die zweithäufigste Indikationsstellung. Die Beseitigung dieser unphysiologischen Verbindung zwischen Gallen- und Duodenalsystem und Wiederherstellung normaler Verhältnisse durch den Eingriff zeigte postoperativ ausgezeichnete Erfolge. In 19 so behandelten Fällen wurde nur bei einem Operierten eine T-Drain-Komplikation aufgrund der langen Liegedauer des T-Rohres beobachtet. Todesfälle nach dieser Art des Eingriffes sind nicht bekannt.

Komplikationen, die während des Operationseingriffes auftraten und dabei sofort behoben werden konnten waren primäre Blutungen und dann Verletzungen in der Umgebung des Operationsgebietes - dies alles in acht Fällen bei somit insgesamt 3,57 %. Natürlich erschwerten anatomisch unübersichtliche Verhältnisse bei Rezidiveingriffen das operative Vorgehen.

Bei der Entscheidung, einen revidierten Choledochus primär oder über einer Kehr'schen Gummidrainage zu verschließen, haben wir uns seit 1976 entschlossen konsequent die T-Drainage einzulegen. Eine Komplikationsquote von nur 1,3 % (drei Patienten) bei 99 eingelegten T-Drainagen rechtfertigt diese Entscheidung; zu berücksichtigen ist dabei, daß das T-Rohr bei zwei Patienten mit postoperativen Komplikationen nicht wie im Normalfall für acht bis zehn Tage belassen wurde, sondern bei Wiederherstellungseingriffen an den Gallenwegen in diesen beiden Fällen für neun, bzw. zwölf Monate eingelegt wurde.

Wir möchten trotzdem die Vorteile des T-Drain als " post-operatives Sicherheitsventil " (Kontroll-Röntgendarstellung vor dem Ziehen des Drains, p.o. Druckentlastung ...) nicht mehr missen.

29 Komplikationen bei 25 Operierten ergaben für die nicht letalen Beschwerden eine Quote von 11,16 %.

Retroperitoneale Phlegmone und Abszesse, übersehene, bzw. Rezidivsteine stellten mit gemeinsamen 44 % der Beschwerden den Hauptteil der Komplikationen. JELINEK findet in 0,96 % bei 827 sphincterotomierten Hämorrhagien nach dem Eingriff; unsere Quote liegt mit 1,78 % höher. Die Duodenotomieinsuffizienz, ein technischer Fehler, ist bei 1,35 % der Operierten zu finden, bei JELINEK in 0,96 %.

Gegner der Papillotomie führen als ein Hauptargument gegen den Eingriff das angeblich häufige Auftreten von Pankreatitiden ebenso Pankreasnekrosen nach der Operation an, wobei selten geklärt war, ob die Beschwerden allein der Papillotomie anzulasten seien. Selbst nach einfachen Choledochotomien sehen HESS in 9,8 %, MILBOURN in 9 % Amylasesteigerungen.

Pankreasnekrosen fanden sich bei KUNZ ebenfalls nach Chole-
dochotomien.

WILLENEGGER und KAISER geben postoperative Pankreatitiden
in 8 - 18 % an, HESS nach einer Sammelstatistik in 1,9 %;
wir errechneten für unsere Eingriffe eine Quote von 1,34 %,
leider auch eine tödliche Pankreatitis.

Nach älteren Literaturangaben liegt die Mortalität für den
Eingriff bei 5 bis 8 % (MALLET - GUY, VOSS - SCHULTE, HEISS,
STILLER). In neuen Berichten von BITTMANN, HESS und FRITSCH
beträgt sie 3,2 %, 4,3 %, 3,7 %.

" In Anbetracht der Tatsache, daß die primäre Sterblichkeit
für Choledochotomie mit T-Drain bei etwa 10 % (HERRLINGTON;
EDWARDS; SCHUMANN; Literatur bei KERN), für die Chole-
dochotomie mit Primärverschluß bei 3,7 % bis 5,7 % (KERN;
SPOHN und MÜLLER - KLUGE; SPAHT) und für die Chole-
dochoduodenostomie bei 2 bis 12 % (Literatur bei HESS;
HEISS und RATHCKE) liegt, kann bei der Mortalität von
2,8 % für die Sphincterotomie nicht von einem erhöhten
Risiko gegenüber den anderen Operationsverfahren ge-
sprochen werden " (WALZ, die transduodenale Papillotomie).
Wir errechneten eine für die Papillotomie spezifische
Letalität von 2,23 %. Als Todesursachen verzeichneten
wir neben einer galligen Peritonitis, einen subphrenischen
Abszeß, Blutung aus insuffizienter Duodenotomie, eine Ver-
brauchskoagulopathie und eine postoperative Pankreatitis.
Entscheidend für die postoperative Letalität und die
Komplikationsquote waren nach unserer Erfahrung weniger
Alter und Geschlecht der Operierten, viel stärker wirkte
sich die Begleitkomplikation neben der Stenose der Papille
aus. Eine zusätzliche Pankreopathie oder tumoröse Ver-
änderungen im Papillenbereich erhöhen merklich die Kom-
plikationsquoten (29,4 % bzw. 40 %). Der " Normalpatient "
(Stenose bei Steinbefall der Gallenwege) hatte in unserem
Patientengut eine geringere Komplikationsquote mit 11,7 %,
die Letalitätsquote lag unter der allgemeinen Letalitäts-
quote (2,23 % s.o.) mit nur 1,4 %.

Ein Vergleich der postoperativen Beschwerden mit der Papillotomie als Erst- bzw. Zweiteingriff ergibt keine erhöhten Quoten für die Rezidivoperierten, meist liegen sie geringer. T-Drain-Beschwerden und Rezidivsteine sind Befunde, die bei Reoperierten schon wegen der teilweise vorgeschädigten Anatomie häufiger zu finden waren.

Betrachten wir zeitlich den unmittelbaren, postoperativen Verlauf, so können wir feststellen, daß sich in den ersten drei Wochen nach der Operation die Beschwerden mit drei Viertel aller Komplikationen häufen.

Den Einfluß von Routine und Erfahrung auf die Methode beweist die Tatsache, daß im Jahre 1976 kein papillotomie-spezifischer Todesfall vermerkt war.

Wir glauben gezeigt zu haben, daß die Papillotomie bei exaktem, operationstechnischen Vorgehen (viele Beschwerden, Insuffizienz der Duodenalnaht) keine erhöhten Beschwerden verursacht, dies gilt in besonderem für die postoperative Letalität.

Als Kausaltherapie greift sie ursächlich am Sphincter Oddi an (sie umgeht nicht das Hindernis wie die bilio-digestiven Anastomosen) und gibt gerade im " Routinefall " bei der Sanierung von Steinleiden in den tiefen Gallenwegen große Sicherheit.

LITERATURVERZEICHNIS

1. v. ACKEREN, H.: Erfahrungen über die Papillotomie, Zbl. Chir. 98 (1973), 191 - 199
2. ALNOR, P.C.: Indikation und Technik der Papillotomie und Papillenplastik Langenbecks Arch. 334 (1973)
3. BITTMANN, C.: Unmittelbare und Spätergebnisse nach 202 Sphincterotomien Der Chirurg, 37. Jahrgang, Heft 6 (1966)
4. BODNER, E.: Über den duodenobiliären Reflux nach totaler Sphincterotomie Zbl. Chir. 99 (1974) 788 - 792
5. BÖHMIG, H.J.: Für und Wider die transduodenale Sphincterotomie Wiener Medizinische Wochenschau Nr.9/10 1968, 197 - 200
6. BRÜNNER, H.: Papillenbougieur oder transduodenale Papillotomie Zbl. Chir. 99 (1974) 783 - 787
7. FRÄKI, TURUNNEN: Ergebnisse nach 400 Papilloplastiken Langenbecks Arch. Chir. Bd. 334 (1973) 301 - 303
8. FRITSCH, A.: Erfahrungen mit der Sphincterotomie bei 634 Fällen seit 1956
9. HEISS, W.: Wiener Klinische Wochenschrift Jg. 77, Heft 6, 12. Febr. 1965, 97 - 100
10. KAISER, Ch.: Indikationsstellung und Spätergebnisse nach transduodenaler Sphincterotomie bei Zbl. Chir. 99 (1974) 774 - 782
11. KOURIAS, B.: Zum Problem der transduodenalen Sphincterotomie bei Gallenoperationen Bruns Beiträge Klin. Chirurgie 202 (1961) 322 - 333

12. KUNZ, H.: Eingriffe an der Gallenblase und den Gallenwegen in: Brandt, Kunz, Nissen: Intra- und postoperative Zwischenfälle Thieme, Stuttgart (1965), 133 - 166
13. LICHTENAUER, F.: Gallenabflußstörungen, Münchener Med. Wochenzeitschrift 112, Jahrgang 4/70
14. LUBBERS, E.J.C.: Sphincterotomie, Archivum Chirurgikum Neerlandicum XXVII - II - 1975, 123 - 131
15. SOEHENDRA, N.: Endoskopische und radiologische Kontrolluntersuchungen nach transduodenaler Papillotomie
Langenbecks Arch. Chir., Bd. 341 (1976), 39 - 49
16. SZELECZKY, NAGY: Erfahrungsbericht über die Transduodenale Sphincterotomie: Komplikationen und Letalität
Bruns - Beiträge Klin. Chirurgie 217, 241 - 246
17. SCHEGA, W.: Indikation zur Sphincterotomie, T-Drain und Choledochoduodenostomie
Langenbecks Archiv Chir. 334 (1973), 261 - 266
18. SCHWEMMLE, K.: Die Rezidiveingriffe an den Gallenwegen und ihre Verhütung
Münch. med. Wschr. 116 (1974) Nr. 5, 224 - 225
19. STEFANINI, P.: Transduodenal Sphincteroplasty
The American Journal of Surgery, Volume 128, November 1974, 672 - 677
20. STICH, BAUER: Fehler und Gefahren bei chirurgischen Operationen Band II, VEB G. Fischer-Verlag, Jena

21. STUART, M.: The American Journal of Surgery,
Volume 123, January 1972, 69 - 71
22. WALZ, U.M.: Die transduodenale Sphincterotomie
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 323,
(1968) 1 - 17
23. WASIAK, J.: Die gastroduodenale Blutung nach
Sphincterotomie
Zbl. Chir. 97 (1972), 1851 - 1853
24. WENSE, G.: Hämorrhagisches Syndrom als mögliche
Komplikation nach Sphinterotomie,
Der Chirurg, 41. Jahrgang, Heft 2, (1970)
25. WILLENEGGER, H.: Zur transduodenalen Papillenspaltung,
Helv. Chir. Acta 41, 803 - 813, (1974)
26. WILLENEGGER, H.: Spätresultate nach transduodenaler
Sphincterotomie bei akuter biliär be-
dingter Pankreatitis
Zbl. Chir. 99 (1974), 751 - 757
27. ZITTEL, R.: Leberschädigungen nach biliodigestiven
Anastomosen
Langenbecks Arch. Chir., Bd. 325
(Kongressbericht)

Dank sage ich Herrn Prof. Dr. med. G. Hegemann dafür, daß ich die statistischen Untersuchungen an dem Krankengut seiner Klinik durchführen durfte.

Herrn P. D. Dr. med. R. Böttcher gebührt mein besonders herzlicher Dank.

Er überließ mir das Thema und durch seine sympathische und freundliche Führung konnte die Arbeit einen Abschluß finden.

Lebenslauf

Am 27.2.53 wurde ich als Sohn des Polizeibeamten Karl Judas und seiner Ehefrau Kunigunde in Bamberg geboren.

Im September 1959 trat ich in die Volksschule Memmelsdorf-Lichteneiche ein. Nach vierjährigem Besuch wechselte ich in die Oberrealschule Bamberg.

Meine Reifeprüfung legte ich im Juni 1972 ab. Danach leistete ich meinen Grundwehrdienst, den ich im September 1973 als Leutnant der Reserve beendete.

Seit dem Sommersemester 1974 bin ich an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen für das Fach Humanmedizin eingeschrieben.

Im März 1976 legte ich hier die Ärztliche Vorprüfung ab, und im März 1977 den Ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung. Mein Staatsexamen absolvierte ich im April 1980.

Als Berufsziel erstrebe ich den Facharzt für Allgemeinmedizin.

.....H. Judas.....

